O nauce gospodarstwa wieyskiego w ogólności, a mianowicie: o potrzebie i pożytkach szkół praktycznych rolniczych w celu kształcenia zdatnych gospodarzy [...]

Oczapowski, Michał (1788-1854)

Adres URL obiektu
https://polona.pl/preview/d0bb7a83-50d8-462b-bc22-9268c3afd2f5

Data wygenerowania dokumentu pdf
05.02.2024

POLONA/

Domena publiczna

Informacje

Tytuł ujednolicony
O nauce gospodarstwa wieyskiego w ogólności, a mianowicie: o potrzebie i pożytkach szkół praktycznych rolniczych w celu kształcenia zdatnych gospodarzy [...]

Autor
Oczapowski, Michał (1788-1854)

Data powstania dokumentu
1834

Prawa do utworu
Domena Publiczna. Wolno zwielokrotniać, zmieniać i rozpowszechniać oraz wykonywać utwór, nawet w celach komercyjnych, bez konieczności pytania o zgodę. Wykorzystując utwór należy pamiętać o poszanowaniu autorskich praw osobistych Twórcy.

Źródło
Biblioteka Narodowa

F. 3315.

O NAUCE

GOSPODARSTWA WIEYSKIEGO

W OGÓLNOŚCI,

a mianowicie:

O POTRZEBIE I POŻYTKACH SZKÓŁ PRAKTYCZNYCH ROLNICZYCH W CELU KSZTAŁCENIA ZDATNYCH GOSPODARZY;

niemniéy

JAKIE NAUKI, W JAKIM OBRĘBIE, I JAKIM SPOSOBEM W INSTYTUTACH PODOBNEGO RODZAJU WYKŁADANE BYDŹ POWINNY

PRZEZ

MICHAŁA OCZAPOWSKIEGO.

WARSZAWA
W DRUKARNI J. WĘCKIEGO.

1834.

O NAUCE

GOSPODARSTWA WIEYSKIEGO

Biblioteka Narodowa
Warszawa
30001012449857

Za pozwoleniem Cenzury Rządowey.

II 3345

I 2.070.400

WAŻNOŚĆ I POTRZEBA SZKÓŁ PRZEMYSŁOWYCH W OGÓLNOŚCI.

Zachodzi teraz ważne do rozwiązania pytanie, iakiby nadać naywłaściwszy kierunek publicznemu wychowaniu, ażeby młode pokolenie, w owocach nabytéy nauki, przynosiło dla społeczeństwa rzeczywisty, że tak powiem, materyalny pożytek; żeby uczeń wyszedłszy ze szkoły, nietylko że niebył ciężarem dla drugich, ale owszem, przez użycie sił umysłowych, moralnych i fizycznych, przykładał się do powiększenia dobra ogólnego, i to nieinaczéy, iak tylko przez obrócenie tych środków przyrodzonych, potrzebnemi wiadomościami udoskonalonych, do produkcyi bogactw kraiowych.

Wychowanie publiczne, zarówno dla wszystkich dostępne, iednostaynym promieniem światła, tak możnych siedliska, iako i ubogich zacisze oświeca. Po szkołach

rozmaitego rodzaiu wyższych i niższych, wykładaią się rozliczne umieiętności i nauki, maiące na celu kształcenie umysłu i serca młodego człowieka, posługuiące do nadania mu tego poloru, bez którego w dzisieyszym stanie cywilizacyi obeyść się iest trudno. Dzisieysze atoli stosunki społecznego życia, wymagaią czegoś więcéy po młodym, na świat wychodzącym człowieku. Potok bystry cywilizacyi, zbliżył znacznie, mianowicie pod względem zaspokaiania potrzeb, niższą i uboższą klassę do stanu możnieyszych, a tém samém wskazał dla niéy istotną potrzebę wyszukiwania środków utrzymywania się we własnych umysłowych i fizycznych iéy siłach. Ta przewaga w kierunku nauk, dążących tylko do nadania poloru, częstokroć szkodliwie działa na całe życie młodego człowieka. Jeżeli on, wyszedłszy ze szkoły, znayduie się w potrzebie pracowania na kawał chleba, czegoż się nauczył, coby na potém mógł obrócić na swóy pożytek? Filozofiia, historya, znaiomość ięzyków starożytnych i nowożytnych; same nawet nauki matematyczne i przyrodzone, ieżeli tylko w spo-

sobie oderwanym były wykładane, częstokroć na mało mu się przydaią. — Musi zatém nowy zawód nauki przedsiebrać, ale iak mu to z ciężkością przychodzi! Jak go trudno przekonać, iak on się sam z trudnością przekonywa, że z tego, czego się nauczył, nie można zrobić częstokroć żadnego użytku wspołeczeństwie, którego potrzeb niepoznał i w którém się całkowicie obcym znayduie.

W prawdzie możnieyszych obywateli dzieci, odbieraiąc w spadku, dostateczny do utrzymania się fundusz, nie tyle zdaią się czuć potrzeby doskonalenia się w naukach przemysłowych, aniżeli ubogich, którym praca i przemysł, w iedynym do utrzymania się zostały udziale; ale kiedy zważymy, że i pierwszych przodkowie zebrali swóy fundusz przemysłem, a przynaymniéy, kiedy zrobienia go, w dzisieyszym stanie cywilizacyi, niepozostaie inny środek, iak tylko drogą przemysłu; kiedy zważymy na to, że maiętny przedsiebierca, przy równych nawet talentach i usposobieniu, więcéy nierównie zdiałać może, aniżeli mniéy dostatni; kiedy wreszcie podział własności, z po-

większaiącą się ludnością, zawsze drobnieć musi, zważywszy mówię, te wszystkie okoliczności, trudno zaprzeczyć, żeby i maiętnieyszym takież same wychowanie, do którego obrębu umieiętności bezpośrednio użyteczne, przemysłowe wchodzą, miało być niepotrzebném.

Brak edukacyi przemysłowéy w młodym człowieku, który wyszedł ze szkoły, trudność w nabyciu nauk technicznych, do iakiego bądźkolwiek rodzaiu zaięcia się, nie mały także wpływ miewać zwykły na obyczaie a nawet i na spokoyność publiczną. Popędliwość umysłu, towarzysząca wiekowi namiętności, a przytém brak zaięcia się, często mu się mogą stawać pobudką, do przedsięwzięć nadwerężaiących porządek i spokoyność publiczną.— Maiąc nabitą głowę encyklopedycznym zbiorem wiadomości, których nie przetrawił; czytaniem dzieł, których dobrze nierozumiał, targa się na to wszystko co nie iest zgodne z iego przekonaniem, co się przeciwi utworzonéy przez niego teoryi.

Jeżeli za potrzebne dotąd zostały uznane szkoły *specyalne*, wcelu wyłącznego spo-

sobienia się na *duchownych*, *woyskowych*, *prawników i lekarzy;* zwróćmyż teraz uwagę na społeczeństwo, a zobaczemy, iak wiele w niém potrzeba ludzi zdatnych i dobrze usposobionych, którzy się wyłącznie szczególnym przedmiotom poświęcać są obowiązani, iakiemi są: *rolnicy; naczelnicy tylu fabryk i rękodzielnicy; kupcy i bankiery;* nareszcie *urzędnicy administracyi krajowéy.* Gdzież są zakłady, w którychby się tak pożyteczni dla kraiu ludzie kształcić mogli. Alboż to niepotrzeba wyłącznéy nauki, ażeby tak ważne mieysca, zdatnemi i dobrze usposobionemi ludźmi zapełnione bydź mogły? Tak iest niezawodnie — Nauki przecież, które się po szkołach wykładaią, nie są do tego dostateczne.

Tak więc cała klassa przemysłowa, klassa naypożytecznieysza, bo zaięta produkcyą bogatw kraiowych, klassa nayspokoynieysza, bo zaięta ciągle pracą pożyteczną, usunięta iest od korzystania z nauk i umieiętności iéy potrzebnych. — A przecież wszystkie dociekania uczonych, powiększéy części do tego zmierzaią celu, ażeby ich wynalazki, zaraz do potrzeb życia społecznego bydź

zastosowane; iz obrębu nauki, do społeczności przechodząc, wniéy uzmysłowić się nieiako mogły.

Tą iedyną drogą, rozszerzyło się nietylko umysłowe, ale i moralne ukształcenie po kraiach słynących dzisiay wyższością kultury, i świat czwilizowany stanął na tym doskonałości stopniu, na iakim się obecnie znayduie; bo to zkąd inąd pewna, że ludzie w moralném i umysłowém udoskonaleniu, postępuią tylko wmiarę tego, iak ich exystencya iest ułatwiona i życie uprzyiemnione. Za niedostatkiem i nędzą nayczęściéy idzie występek. Na drodze umieiętnie wskazanéy dla pracy i godziwege zarobku, cnota i błoga spokoyność pospolicie przebywaią.

W każdym tedy kraiu, byłoby rzeczą arcy pożyteczną, a nawet istotnie potrzebną, ażeby każdy, chcący nabydź czystego i iasnego wyobrażenia, tych obowiązków, do których w przyszłości powołanym będzie, lub tego rodzaiu przemysłu, z którego ma się na potém utrzymywać, miał wszelką sposobność, do nabycia w tym celu potrzebnych wiadomości; ażeby przez chwieiące się a zatém kosztowne doświad-

czenia, nieponosił uszczerbku w tym kapitale, którego do prowadzenia swoiego przemysłu potrzebuie.

Doskonalenie nauk przemysłowych, tym większą w obecnych stosunkach cywilizacyi, staie się koniecznością; gruntowność zasad, systematyczność i porządek w wykładzie, tym są, dla zaymuiących się iaką-kolwiek gałęzią przemysłu, potrzebnieysze, że zatrudnienia przemysłowe w późnieyszych czasach, stały się z powodu postępu cywilizacyi i pomnożenia potrzeb człowieka, nierównie zawilsze.

Ale zastosuymy te ogólne myśli do rolniczego przemysłu i kształcenia rolników.

POTRZEBA I POŻYTKI UMIEJĘTNEGO KSZTAŁCENIA GOSPODARZY.

Przemysł rolniczy, iest ustawiczną walką człowieka z otaczaiącém go przyrodzeniem, a szczególniéy z ziemią. — W passowaniu się ciągłém z tą ostatnią, zmusza on ią do wydawania pożytecznych w życiu ludzkiém płodów. Kiedy rozważemy iak stopień cywilizacyi społeczeństwa i za nią

idące potrzeby, rozmaity kierunek nadaią usiłowaniom człowieka w téy walce; ieżeli ieszcze do tego weźmiemy pod uwagę umysłowy stan usposobienia, za którém idzie skuteczność środków iakich używać może, pokaże się dopiero, iak trudna, iak powolna musiała bydź droga doskonalenia się tego przemysłu, w którym interes człowieka w tak licznych iego odcieniach, walczyć musiał z przyrodzeniem; które wszakże tak troskliwie twarz swoię zasłoną taiemnie pokrywa.

Gospodarstwo przed czasy, nie wielu potrzebowało środków i prawideł do utrzymywania go w stanie kwitnącym. Stosunki społecznego życia, mocno tamowały siły ludzkie w walce z przyrodzeniem zewnętrznem, a mianowicie zbywało na wolném nabywaniu i użyciu pracy, ziemi i kapitałów nakładowych. — Własność ziemska, należąca do małéy liczby osób, niemogła bydź ani dzielona, ani przedawana, ani zamieniana. Pożyczanie kapitałów albo całkiem było zabronione, albo przynaymniéy mocno ograniczone. Ponieważ tedy gospodarstwo prowadziło się robotnikiem do zie-

mi przywiązanym, obrot zaś kapitałów, a z tąd kupowanie i dzierżawienie ziemi prawie nie miały mieysca, więc i wybór maiątków, albo był utrudniony, albo i całkiem istnieć nie mógł.

A gdy gospodarz, wszystkie prawie swoie płody, sam ze swoią familią i domownikami na miéyscu zużywał, gdy na opędzenie własnych i gospodarskich potrzeb, główniéysze wyroby sztuczne, iakoto odzienie, narzędzia gospodarskie, iakoteż do własnego użytku służące, przez własnych swoich robotników sporządzał, nie było zatém żadnych prawideł o przedaży własnych iego produktów, ani o nabyciu obcych, potrzebnych do iego życia. Niemiał też dla tego potrzeby wyszukiwania prawideł, w iakim stosunku, względem siebie połączone bydź powinny w gospodarstwie, praca, ziemia i nakład kapitału; ponieważ ten stosunek, iaki w każdem gospodarstwie znaydywał mieysce, z powodu wyżéy wymienionych przyczyn, nie mógł bydź odmienionym.

Jaki zatem był dla niego naystosowniéyszy wybór systematu gospodarowania, to

było dla niego rzeczą wcale oboiętną. — Dla téyże saméy przyczyny, niepotrzeba było w ówczas rozmyślać, iakim sposobem dla otrzymania naywyższego zysku czystego, wypadało oszczędzać ile możności pracę i ziemię. Ten to zysk czysty niebył nawet w ówczas celem gospodarza, ponieważ on, dla braku handlu, tego co mu nad własne iego potrzeby zbywać mogło, ani zamieniać, a tym bardziéy spieniężać niemógł. Był tedy zmuszonym, nadmiar swoich płonów zużyć na przyimowanie mnóstwa przychylnych sobie przyiaciół i gości, którzy mu za to żadnego niedawali wynadgrodzenia.

Przemysł tedy rolniczy, długo po wszystkich kraiach zostawać musiał w stanie swoiego dzieciństwa. Nie trzeba wreszcie tego zaniedbania, przypisywać słabości człowieka, bo ono iest raczéy, oprócz wyżéy wymienionych przyczyn, wypadkiem naturalnym, zawsze mniéy więcéy kieruiącego nim interessu. — Kiedy szczupła ludność rozsypana po całéy przestrzeni kuli ziemskiéy, znaydywała wszędzie obfity zapas żywności, wtenczas człowiek niepotrze-

bował wiele rozmyślać nad środkami iéy nabycia; ale w ówczas dopiero uczuł tego potrzebę, kiedy podział własności ziemskiéy, przywiązał go do miéysca, i w niem za pomocą sztuki i większéy usilności, kazał szukać środków wyżywienia się. Ta iednakże sztuka była w początkach grubą, iak nią i po dziś dzień w wielu mieyscach zostaie, gdzie nagromadzona wiekami, w łonie gruntu zostaiąca żyzność, może bydź wyczerpaną, bez wyraźnéy potrzeby, iéy przez nawóz powrotu.

Kiedy się grunta wyniszczyły do tego stopnia, że bez ich użyznienia obeyść się nie można było, szukano sposobów zaradzenia temu i znaleziono ie, w bardzo naturalnym, na owe czasy właściwym, i zupełnie swoiemu celowi odpowiadaiącym, *układzie tróypolowym*; który też dla swoiéy patryarchalnéy prostoty, rychło się po całéy Europie rozszerzył. Łąki i pastwiska stanowiły zasadę użyzniania roli; zostawowano całą trzecią część gruntu na ugor, niedbaiąc bynaymniéy o ten uszczerbek, bo ziemi był dostatek, a ugor z innych ieszcze względów był dogodnym, bo

BIBLIOTEKA NARODOWA

ułatwiał uprawę i następstwo po sobie kilku zbóż gatunków, dotąd poznanych. Korzystny chow bydła, iedynie tylko w obfitości i dobroci łąk i pastwisk, mógł się utrzymywać.

Potrzeby iednak, ze wzrastaiącą ludnością coraz się powiększały; dla tego wypadało coraz większą przestrzeń roli pod uprawę zaymować, powiększano ią zatém karczowaniem lasów i uszczuplaniem pastwisk. Cóż się w końcu stało? — o to — gdy w miarę powiększonéy potrzeby zboża i rozprzestrzenienia roli pod iego uprawę, nie można było powiększać łąk, które w pewnych tylko, szczególniéy do dzikiego traw zarostu przyiaznych położeniach, znaydywać się, a przynaymniey w dobrym stanie bydź mogą; zepsuła się przeto równowaga w naygłównieyszym punkcie gospodarstwa, to iest w możności należytego użyźniania roli. Zatém zaraz poszły, iéy wypłonienie i upadek chowu bydląt domowych. Starano się tę stratę wynagrodzić powiększeniem zasiewów, paszeniem bydła po lasach, które dla tego samego coraz więcéy niszczały, i na resztę podpierano się

ile możności pańszczyzną, która w dawnieyszych czasach zależała od widzimisię właścicieli; która, mianowicie z uprzężą odbywana, nie tyle przynosiła pomocy w gospodarstwie dziedzica dóbr, ile się przykładała do zdemoralizowania a nawet zubożenia włościan.

Jeżeli tedy dochody z ziemi, znalazły się w tak krytyczném położeniu, zobaczmy, iakie z postępem cywilizacyi, były potrzeby ludzi.— Ludzie w początkach zawiązania się w społeczeństwo, mieli, iak się o tém wyżéy wzmiankowało, bardzo ograniczone potrzeby; każdy przestawał na tém, co mu iego własna ziemia i klimat dostarczały. Z postępem cywilizacyi, naturalnie i potrzeby wzrastały. Liczne rękodzieł i fabryk wynalazki, obudziły w nim smak do rzeczy pięknych, o których potrzebie, lubo pierwéy niewiedział, osądził iednak ie późniéy za niezbędne dla siebie.

Handel, wiążąc ludzi nayodlegleyszych kraiów, potrzeby te rozszerzył. Nakoniec polor obyczaiów, rozliczne w naukach i sztukach pięknych wynalazki, wzrost miast, a naybardziéy powiększone koszta repreza-

tacyi narodowéy, i za niemi idące podwyż-szenie podatków, naywięcéy klassę rolniczą dotykaiących, wszystkie te mówię okoliczności, tak dalece rozszerzyły potrzeby człowieka, i wydatki rolnika obecne, iż ich z dawnemi pod żadnym względem równać niemożna. Właściciel miernéy wioski, przed dawnieyszemi czasy, widział siebie bydź tak bogatym, że ledwo w licznéy familii i gościnności znaydywał sposobność zużycia swoich dochodów rocznych; dzisia takiemuż samemu właścicielowi, oszczędnie w mieście mieszkaiącemu, na zaspokoienie naypierwszych potrzeb, ledwo taka intrata wystarczyć może, albo i nie wystarcza.

Z postępem prócz tego cywilizacyi, z powiększeniem się potrzeb i rozmnożeniem się ludności, cena kupna ziemi i procent od tegoż kupna, podnieść się koniecznie musiały. Jeżeli się podniosła i wartość płodów surowych, przynoszących zysk rolnikowi, tedy ich produkowanie, iako to: utrzymywanie bydląt roboczych, ich nabycie i procent od pieniędzy na to obróconych, nareszte zużycie kapitału na to wyłożonego; wartość narzędzi; opłata robo-

cizny; wszystko to mówię, z drugiéy strony, zysk czysty, o więcéy nierównie zmniey-
szyć musiało.

Jeżeli tedy postęp cywilizacyi wskazuie nam potrzebę ięcia się skutecznieyszych środków wydobywania intraty z ziemi, taż sama cywilizacya, nastręcza nam łatwe sposoby dla doyścia do zamierzonego celu, Rozmaite gałęzie nauk przyrodzonych, lepiéy dzisiay poznane i do rolnictwa zastosowane, pomogły do wykrycia w tym przemyśle skarbów dotąd nieznanych. Odkryto i poznano mnóstwo roślin pastewnych, na karm dla bydła posługiwać mogących; i tym sposobem, gospodarz uczuł się bydź niezależnym od łąk, na których w wielu mieyscach rzeczywiście zbywa. Zaprowadzono uprawę rzędową na polach, iuż to roślin warzywnych, które dawniéy, w szczupłéy tylko massie, w obrębie ogrodów mieszczono; iako też roślin fabrycznych, których przemysł rękodzielniczy potrzebował. Wszystkie zaś te rośliny, wraz ze zbożem, tak doskonale szykować, iedne po drugich, na iednym i tymże samym gruncie potrafiono, że cała iego przestrzeń, zawsze po-

żytecznemi plonami zaiętą bydź mogła; sposób zaś uprawy i następstwa, nietylko że robót około roli nieutrudnił, ale go owszem ułatwiał. Za powiększeniem roślin karmowych, podniósł się chów bydła, i co dawniéy bydlęta domowe uważano tylko iako potrzebne do użyznienia roli, narzędzia, dziś produkta ich niektóre, iak np. wełna, stanowią główny artykuł intraty. Ktoby przed laty 30. lub 40. mógł przypuścić, że kartofla i wełna, staną się kiedyś, pierwsza obfitem zrzódłem żywności ubogiego; druga, tak wielkim zasiłkiem intraty możnieyszych właścicieli; żeby rośliny fabryczne, obok zboża uprawiane, uwolniły nas od wielu towarów kollonialnych. Matematyka, w zastosowaniu do mechaniki, przez poprawienie dawnych narzędzi i wynalazki nowych machin, oszczędzaiących pracę, ieszcze większy, przemysłowi rolniczemu popęd nadały.

Tak tedy, co dawniéy na dobrym tylko gruncie i przy obfitym łąk i pastwisk dostatku, można było dobrze gospodarować, dzisiay zrobiwszy trafny i stosowny wybór uprawy, z każdego zarówno ciągnąć

można intratę; ztą tylko różnicą, że dzisiay, nie można, iak przedtem bywało, maiętności ziemskiéy uważać, iako iedynie kapitał, z którego się tylko procent ciągnie, wykonywaiąc tak w iednym iak i drugim roku, według pewnego, raz na zawsze ustanowionego porządku, roboty gospodarskie. Zbieg tegoczesnych okoliczności, niezmiernie wiele utrudnia wydobycie zysku z przedsiewzięć gospodarskich. Kto nie posiada gruntownéy znaiomości przedmiotu, kto nieumie użyć korzystnie pracy do zaprowadzenia uprawy takich roślin, które gruntowi, położeniu mieyscowemu i obecnéy cywilizacyi naylepiéy odpowiadaią; kto nie stara się o to, ażeby taki całemu gospodarstwu nadać kierunek, iakiego wymagaią okoliczności czasu, ten zapewne w zawodzie gospodarskim nie wiele dziaiay zyszcze.

Słowem, dzisiay rolnictwo, iest przemysłem, potrzebuiącym nie tylko saméy ziemi, iak przedtem bywało, ale ieszcze wymagaiącym kapitału i talentu. Talent zaś gospodarza dobrego, zależeć będzie na tém, ażeby wszystkie siły i pomoce, tak te, któ-

remi sam rozrządzić może, iako i te, których władanie w mocy iego nie iest, umiał odkryć i poznać, i skrzętną rozwagą obięte, do dobra ogólnéy całości i iedynego celu, to iest naywyższego, trwałego *zysku czystego*, umiał skierować. Na tem właśnie zależy iego sztuka, ażeby obiąwszy całkowity ogół, tak potrafił urządzić swoie gospodarstwo, ażeby, ieżeli iedna iego gałęź, z przyczyny okoliczności na nie wpływaiących, cierpi, inne tym bardziéy kwitnąć i zysk przynosić mogły.

Na tem zależy iego przezorność, ażeby zręczną odmianą dawnych, lub zaprowadzeniem nowych stosunków gospodarstwa, starał się uniknąć tych wszystkich klęsk, którym przemysł rolniczy podlega częstokroć, albo z odwiecznych ustaw przyrodzenia, albo doczesnych ustanowień ludzi. Talent gospodarza opiera się nieiako tym niecofniętym przeszkodom, i, kiedy słaby umysł pod ich ciężarem upada, umieiętna sztuka, nietylko się im nadstawia, ale ie nieiako na własną korzyść obracać umie. Swiadczy tego wyższość talentów, wielu znakomitych, w dzisieyszym czasie gospoda-

rzy, którzy, pomimo przeszkód ich otaczaiących, nietylko sami do znacznéy poprzychodzili fortuny, ale i drugim do niey pewną wskazali drogę; świadczą tego, niegdyś ubogie, dziś zamożne, wielu kraiów prowincye.

Żeby dalszych przykładów na poparcie naszéy opinii nie sięgać, zwracamy uwagę czytelnika na niektóre prowincye Niemiec, bliższe z nami położenie maiących. Przed niedawnemi ieszcze czasy, przytaczano z szyderstwem *Marchiją brandeburską i Pomeranią*, iako przykład pustyni; dzisiay, porównywaiąc te kraie, ze stanem ich kultury nawet przed 15 laty, iak uderzaiącą widzimy różnicę pod wszystkiemi względami. Ludność i bogactwa, z postępem rolnictwa, tak znaczny w tych krajach robią postęp, że ie dzisiay, obok iuż nayżyźniéyszych kraiów, stawić można. Czemuż to wszystko przypisać należy? ieżeli nie mądrości Rządu Pruskiego, który postęp rolnictwa zasadzaiąc na nauce, nieszczędził kosztów na wezwanie do kraiu światłych, nauką słynących ludzi, którzy, tak przykładem dla krajowców, iakoteż i natchnie-

niem ustaw mądrych, te ubogie i wzgardzone kraje, do naywyższego stopnia kultury podnieśli.

ZBICIE PRZESĄDÓW PRZECIWKO NAUCE GOSPODARSTWA.

Chociaż wielu znakomitych pisarzy starało się dowieść, a żywe przykłady ościennych kraiów, dobitniéy tego ieszcze dowodzą, że gospodarzowi, który ze swoiego przemysłu naywyższy zysk otrzymać pragnie, potrzeba niemałego usposobienia, potrzeba wiele zasadniczych, nie powierzchownie, ale gruntownie nabytych umieiętności; mimo to wszakże, znayduie się i po dziś dzień, mianowicie u nas, wielu ieszcze hołduiących temu przesądowi, że gospodarstwo prostem iest tylko rzemiosłem, którego prowadzenie, wyższego, umysłowego usposobienia bynaymniéy nie potrzebuie, że zatem prosto, mechanicznym tylko sposobem nauczane bydź powinno. Powód do tego mniemania upatruią w niepowodzeniu, iakiego częstokroć doznaią gospodarze, zaprowadzaiący nowy tryb gospodarowania.

Szkodliwy ten przesąd wynika: 1) z niewiadomości, w iakim stosunku i związku rozmaite części, ogół gospodarstwa składaiące, żeby dobrze ułożoną całość stanowić mogły, względem siebie zostawać powinny, 2) z nieznaiomości celów, do iakichby doyść można było, gdyby dospodarstwo sposobem ku doskonałości dążącym, prowadzone było; 3) nakoniec ztąd pochodzi, że nie zwracaią na to uwagi, czego mu ieszcze doiąd niedostaie, i coby go do naywyższego stopnia doskonałości, stosownie do położenia mieyscowego, doprowadzić mogło.

Widzą wszędzie na polach rosnące zboża i inne rośliny, a ze sporego, lub mnićy doskonałego ich wzrostu, sądzą o większéy lub mnieyszéy żyzności gruntu, niepomnąc bynaymniéy na to, iak często umieiętnemu gospodarzowi, nastręczaią się środki, niérównie tańszéy i skutecznieyszéy poprawy, naygorszego nawet gruntu; sposoby, które przed innym, mniéy oświeconym, w ukryciu zostaią. — Widzą rynki napełnione zbożem i produktami zwierzęcemi, nie zastanawiaią się atoli nad tém, że ieszcze nie-

równie więcéy produkować można; a nawet, żeby ciągle powiększaiącéy się ludności na potrzebném utrzymaniu się i przyzwoitym za pracę zarobku, niezbywało, co raz więcéy produkować należy; że w dotychczasowym trybie gospodarowania naszego, zbywa ieszcze na produkowaniu takich roślin, których dalsze przerobienie i przygotowanie na rozmaite potrzeby życia, pożyteczne dać zatrudnienie, kapitał w kraiu zatrzymać a nawet go ieszcze z zagranicy sprowadzać mogą; że ieszcze ogromne przestrzenie gruntu u nas pozostaią, któreby mogły bydź lepiéy uprawione, ktoreby z nieużytecznych zarośli, albo niezdatnych pastwisk w rolę uprawną zamienione, mogły dać pożyteczne zatrudnienie znacznéy massie ubogich wieśniaków; że z tych ostatnich, wiele ieszcze iest w niedostatku, w którym iednakże z woli i rozrządzenia Naywyższego, znaydywać się nie powinni; nie uważaią wreszcie i na to, że większa część produktów roślinnych i zwierzęcych produkuie się i dotąd ieszcze z wielkim nakładem, źle urządzonéy i nietrafnie użytéy pracy. — Środki do zaradzenia temu wszy-

stkiemu, zapewna, że sama tylko nauka podać może.

Przeciwko umieiętnemu kształceniu rolników, robią niektórzy następuiący zarzut: „że bardzo często uczeni, albo za takich „przynaymniéy uchodzący gospodarze, źle „wychodzą na chwytaniu się nowości, imie„niem cudzoziemczyzny pospolicie ochrzczo„nych; częstokroć nawet do nędzy przy„chodzą; kiedy przeciwnie, prości bez ża„dnéy nauki, saméy tylko rutyny i dawnych „zwyczaiów trzymaiący się, ieżeli tylko są „pilni, pracowici i oszczędni, lepiéy wy„chodzą, owszem nawet maiątek zbieraią.” Zarzut ten bywa poniekąd sprawiedliwy, ale czyż można to niepowodzenie, które bywa pospolicie wypadkiem osobistych przymiotów, przypisywać wyższemu naukowemu ukształceniu? Tak się przecież nayczęściéy zdarza. Weźmy tę okoliczność pod ściśleyszą rozwagę.

Jeżeli gospodarz prawdziwie umieiętny, prowadzi zkąd inąd życie porządne i oszczędne, bierze wszystko pod ścisłą rachubę; ieżeli iest czynnym, pilnym i starannym; ieżeli we wszystkich swoich przedsięwzię-

ciach rostropnie i przezornie postępuie, każdy, mówię, taki gospodarz, iak przynaymniéy liczne tego przykłady dowodzą, zawsze przewyższy gospodarza, ślepo do dawnych zwyczaiów przywiązanego, bo zawsze wynaydzie sobie środki i pomoce, na iakich zbywa prostemu empirykowi; bo przeszkody, iakie nastręczać mu będą: położenie, przymioty gruntu, zbieg nieprzyiaznych okoliczności, a wreszcie i nieprzyiazny stan powietrza, łatwym, pewnieyszym sposobem i naytaniéy usunąć potrafi.

Przedsiebranie nad siły, nayczęściéy bywa przyczyną niepowodzenia; téy też wadzie, przyznać należy, nayczęściéy podlegaią gospodarze wynoszący się nad prostą rutynę; rzadko kiedy, albo i nigdy, którzy są do dawnych zwyczaiów ślepo przywiązani, mianowicie, kiedy gospodaruią w ciaśnieyszym gospodarstwa małego obrębie.— Ten przypadek, szczególniéy wtenczas ma mieysce, kiedy pierwsi, zbytecznie ufaiąc swoim wiadomościom, wkładaią cały swóy kapitał wkupno ziemi, nic zgoła, albo mało zostawuiąc zapasu na iéy dobre zagospodarowanie; co wszakże iest rzeczą nieod-

bicie potrzebną, chcąc żeby gospodarstwo większy postęp zrobić i wyższy, iak w sposobie zwyczaynym, zysk przynosić mogło. Często też, chęć zaprowadzenia ważnieyszych odmian, maiących na celu polepszenie, żeby się tym bardziéy z umieiętnością popisać, powoduie ich do nakładów na te polepszenia, częstokroć tak wielkich, że ich siły przechodzą; a ponieważ procent od kapitału na polepszenie użytego, wraca go dopiero po długim przeciągu czasu, same więc te nakłady, łatwo się dla nich szkodliwemi stać mogą. — Albo, co także się nierzadko zdarza, przyzwyczaieni do większych wygód życia, więcéy na nie wydatkuią, aniżeliby wydawać byli powinni; tym więc sposobem, nie dziw, że łatwo i prędko podupadaią. — O to są skały, o które się nayczęściéy, wielu młodych i niedoświadczonych gospodarzy, z wyższego mianowicie stanu, i wyższego usposobienia umysłowego, rozbiia, przeciwko którym nigdy nadto ostrzegać nie można.

Ta ostatnia okoliczność, wrzeczy saméy, zasługuie na większę uwagę, nie tylko pod względem ogólnym upadku wielu gospo-

darzy w późnieyszych czasach, ale pod względem fałszywéy opinii, którą powzięto o wpływie nauki, na udoskonalenie rolniniczego przemysłu. Niemożemy wprawdzie zaprzeczyć, żeby się okoliczności tegoczesne nie przykładały także do tego upadku, ale to pewna, że wina powiększéy części pada na nieumiarkowanie w wydatkach osobistych.

Zaraza ta wystawnego życia, tak się stała powszechną w dzisiéyszych czasach, że prawdziwie ubolewać nad nią należy; obięła ona nietylko właścicieli ziemi, ale i tych, którzy na cudzéy gospodarzą. Pierwsi powinniby na to pamiętać, że kapitał włożony w kupno ziemi, z powodu nayważszéy pewności iego umieszczenia, nie może przynosić wielkiego procentu, a ten go tylko większy przynosi, który trafnie i umieiętnie iest użytym do prowadzenia i utrzymywania gospodarstwa. Jeżeli tamten 5% albo i mniéy częstokroć; ten ostatni, przynaymniéy 10% albo i więcéy przynosić powinien, i rzeczywiście przyniesie zawsze, ieżeli się tylko obrotowi iego, trafny i właściwy nada kierunek. Jakże czę-

sto widzimy gospodarzy, nie tylko właścicieli ale i dzierżawców, nie uważaiących na tę *prawdę gospodarską*, ograniczaiących się małemi nakłady na gospodarstwo dla tego tylko, że na życie wystawnieysze, potrzebuią większych wydatków!

Często też gospodarze wychodzący z granic zwyczaynego trybu gospodarowania ściągaią na siebie przyganę, niekiedy słuszną, niekiedy wcale nie zasłużoną; dzieie się to mianowicie z powodu, i w czasie przéyścia z tróypolowego, do innego iakiegobądź kolwiek doskonalszego systematu i zmianowania.

Układ tróypolowy, maiący na celu uprawę samego tylko zboża, nie mogący się obchodzić bez łąk i pastwisk, i całą trzecią część gruntu bez użytku zostawuiący, zapewna że w zbiegu dzisieyszych okoliczności czasu, mieysca i potrzeb, w wielu przypadkach ostać się nie może. Nie idzie iednakże zatém, żeby go wszędzie znosić i na iego mieysce, inny zaprowadzać należało. Starodawny ten kolos czasu, wprawna tylko ręka, podkopywać może. Niemasz odmiany, niema przedsie-

wzięcia w gospodarstwie, wymagaiących tak skrzętnéy rozwagi, tak długiego namysłu, tak ścisłego rozbioru miéyscowych okoliczności, iakiem iest zaprowadzenie nowego układu gospodarstwa, nowego zmianowania. Trzeba doskonale wprzódy poznać wszystkie szczegóły uprawy, potrzeby mieyscowe i własności klimatu; należy przewidzieć wszystkie trudności, z któremi walczyć wypadnie i w tenczas dopiero do tak ważnego dzieła przystępować. Ślepe przywiązanie się do myśli a nawet i doświadczeń, zawartych w zagranicznych, chociażby i naylepszych autorach; nauka raczéy słów, aniżeli rzeczy, narazić może, w przedsiewzięciu téy odmiany, na bardzo wielkie, w następstwach swoich szkodliwe i nieodżałowane błędy. Jestże w tem nauki wina? Nie bynaymniéy. — Nie nauka, nie książki, ani zawarte w nich teorye, aleśmy sami nayczęściéy winni, ieżeli ani wyboru z nich zrobić, ani należycie tego, co w nich iest zawarte ocenić, ani do miéysca i okoliczności osobistych zastosować nieiesteśmy wstanie.

Częstokroć atoli ta ważna odmiana, ściąga na siebie wcale niezasłużoną empiryków przyganę. Przeyście to z układu tróypolowego, do innego rodzaiu doskonalszych układów, naturalnie wymaga w początkach pewnéy ofiary w poświęceniu części gruntu pod uprawę roślin pastewnych, maiących go potem podnieść do wyższego stopnia żyzności; z tąd wynika tymczasowy uszczerbek w plonach przeznaczonych na sprzedaż. To poświęcenie musi koniecznie następować, tak z powodu zmnieyszonych zasiewów zboża, które ieszcze w początkach, obfitszym iego urodzaiom, strat pierwiastkowych wynagrodzić nie może; tudzież przez uszczuplenie nawozów, dawniéy poświęcanych mu całkowicie, których pewna część, pod uprawę roślin pastewnych, użytą być musi. Dodać ieszcze do tego należy potrzebę powiększenia inwentarza i robotnika. Mylnie iednakże sądzą, którzy te straty początkowe, uważaią iako stały uszczerbek w intracie maiątku. Uszczerbek ten czasowy, niczem innem nie iest, iak tylko nakładem kapitału przeznaczonego dla nadania silniéyszego popę-

du rolniczemu przemysłowi, wreszcie dla nadania mu kierunku, iakiego zbieg tegoczesnych okoliczności wymaga. Nakład ten, przez powiększoną rozmaitość produktów roślinnych i zwierzęcych, przez podwyższenie żyzności roli, słowem przez poprawienie całego stanu gospodarstwa, wróci się na przyszłość z procentem.

Nayszkodliwszą atoli bywa, źle zrozumiana oszczędność w nakładach, nieodbicie potrzebnych, bez których przemysł kwitnąć nie może. Ta oszczędność bywa częstokroć wypadkiem chybionéy rachuby. Często widzimy sprowadzaiących bydlęta z zagranicy, niezaopatrzywszy się wprzódy w zapas potrzebny karmu. Cóż tedy dziwnego, że się te bydlęta z czasem wyradzaią, lub też oczekiwanéy intraty nieprzynoszą, chociaż się zkąd inąd, w ich chowie z potrzebną umieiętnością postępuie? Każde bydle uważać należy iako machinę, które udzielony mu pokarm, pożytecznie przerabia na mięso, tłustość, nabiał, wełnę i wreszcie na siłę, iakiéy po niektórych zwierzętach wymagamy. Wsystkie te użytki zwierząt, otrzymuiemy z nadmiaru żywno-

ści, potrzebnéy do utrzymania ich życia. Jakimże tedy prawem wymagać możemy użytków z bydląt, choćby naylepszych gatunków, utrzymuiąc ie skąpo i nieudzielaiąc dla nich obfitszego pokarmu nad ten, którego one do wykształcenia się ich organicznego potrzebuią. Nawóz, ta to główna, w naymocnieyszym ruchu, przemysł gospodarski, utrzymuiąca sprężyna, wtenczas tylko naytaniéy przychodzi, a nawet w skutkach swoich iest naydzielnieyszym, kiedy bydlęta obficie karmione, w dobrym utrzymuią się stanie.

W te i tym podobne wady, psuiące równowagę części składaiących gospodarstwo, nayczęściéy zwykli wpadać gospodarze niedoświadczeni, mianowicie tacy, którzy z czytania tylko dzieł zagranicznych, rachubę stosunków gospodarskich wydobywaią. — W wielu kraiach, mianowicie nadmorskich, wegetacya nierównie iest obfitszą, wilgotność klimatu i dłuższy przeciąg téyże wegetacyi, szczególnieyszym sposobem wpływaią na buyność wzrostu roślin pastewnych, tryb zatém gospodarstwa, oparty na podaniach autorów piszących o gospodarstwie

tych krajów, możeż bydź z pożytkiem zastosowany do naszego, gdzie wegetacya w ogólności, dla suchego i zimnego klimatu, nierównie iest powolnieyszą i słabszą?

Tak tedy zdarzaiące się niepowodzenia w odmianach trybu gospodarowania, są raczéy wypadkiem źle zrozumianéy nauki, nie zaś winą samey nauki, która nie na tém bynaymniéy zależy, ażeby ślepo naśladować to, co iest przyiętém i za prawdę uznaném gdzieś tam w odległych kraiach; ale na tém, ażeby śledzić i badać, iakie odmiany, stosowne do naszego klimatu, i do naszych potrzeb, zaprowadzone bydź powinny. Nauka umieiętna rolnictwa, nie na tém zależy, ażeby się chwytać nowości i odmian, gdzie indziéy za pożyteczne uznanych, ale na wynalezieniu prawideł i zasad postępowania, wydobytych wprawdzie z ogólnych zasad nauki przyrodzenia, ale zastosowanych do mieyscowości i wpływu klimatu.

SPOSOBY NAUCZANIA ROLNICTWA.

Pokazaliśmy tedy, że w dzisieyszym stanie przemysłu rolniczego, potrzebne iest dla gospodarza umieiętne wykształcenie,

czyli *talent;* zobaczmy teraz, iaka iest nayprostsza i naykrótsza droga iego nabycia.

Trzy są w ogólności drogi, które nas do tego prowadzić mogą, 1od *widzenie*; 2re *słyszenie;* 3cie razem *widzenie i słyszenie.* Pierwszy sposób zowią *praktycznym;* drugi *teoryczny*m; ostatni *teoryczno praktycznym.* Właściwiéy należałoby nazywać, pierwszy *empirycznym*; drugi *logicznym*; ostatni *doświadczalnym.*

Kto się uczy sposobem *pierwszym* to iest *empirycznym*, ten iest tylko ślepym naśladownikiem wzoru, do okoliczności, mniéy więcéy doskonale, zastosowanego. Ten sposób, za iedyny dotąd w rolnictwie uważany, w dzisieyszym stanie nauk, mieysca mieć niepowinien. Wymaga albowiem ustawicznéy obecności biegłego nauczyciela, który na każdy szczególny przypadek mieysca, klimatu, odmiany powietrza i natury gruntu, musi powtarzać to, czego nabycie przez naukę, niezmiernie ułatwioném bydź może. Droga taka nauki, iest drogą całego życia, i w takiéy nawet swoiéy rozwlekłości, iest ieszcze niedostateczną. Uczący się tu postępuie iakby z zawiązanemi oczyma;

działa a niewie przyczyny swoiego postępowania. Częstokroć nawet pomyślny skutek swoiego działania, przypisuie wcale inney, iak należy przyczynie, tworzy w sobie zaród szkodliwych na przyszłość przesądów. Przywiązany do obranego raz wzoru, staie się niewolnikiem opinii, czyli sektatorem. Dumny z nabytych nieporządnie wiadomości, niechce, bo nie może korzystać z myśli drugich; kiedy prawdziwa nauka, mianowicie nauka doświadczenia, iaką iest właśnie rolnictwo, nietylko wskazywać powinna środki postępowania, ale ieszcze wykazywać, wczém takowe środki, w pewném danem mieyscu i okolicznościach są niedostateczne.

Drugi sposób uczenia się gospodarstwa, to iest teoryczny, zasadza się prosto na nabyciu nauk iemu pomocniczych, na utworzeniu z nich sobie pewnéy budowy i pewnego ogułu wniosków i prawideł, któreby nietylko zdolne były do wytłomaczenia fenomenów przyrodzonych w gospodarstwie, lecz ieszcze, żeby zawierały w sobie trafną naukę postępowania w rozmaitych położeniach. Jest to sposób ogólny i całkiem ro-

zumowany. Nie iest on iednostronnym, ponieważ zawiera w sobie tłomaczenie wszystkich fenomenów, z których pożyteczne prawidła w pielęgnowaniu roślin i zwierząt wyciągnąć można.

Kurs publiczny gospodarstwa wieyskiego, porządnie wykładany, między innemi, następuiące ma korzyści; przyczynia się nayskuteczniéy do skracania pracy bacznego postrzegacza i do kierowania iego uwagi w całéy drodze doświadczeń; bo przy pochodni teoryi, daleko mu iest łatwiéy postępować w praktyce. Zwraca baczność nie tylko na przedmioty większéy wagi i powszechnie znane, ale ieszcze naynowsze postrzeżenia i doświadczenia, w samych ich początkach, śledzić usiłuie.— Stawi na uwadze szczegóły, które chociaż na pozór mało są ważne i w ogólnym rzeczy widoku, zdaią się nawet na żadną niezasługiwać baczność, wrażaią atoli w pamięci, nietylko zasady nauki, ale ieszcze i prawidła postępowania w praktyce. Wykład teoryczny nauki, zwraca wcześnie uwagę młodego człowieka na tę iedną z naypożyteczniey-szych wiadomości ludzkich i staie się zaraz potoczną materyą rozmów.

Zresztą, pewną część nauki gospodarstwa wieyskiego, można bardzo dobrze wyłożyć teorycznie, iak się ią po wielu wyższych szkołach niemieckich wykłada; bo gospodarstwo, uważane iako sztuka pielęgnowania potrzebnych w życiu ludzkiem roślin i zwierząt, opiera się całkiem na nauce przyrodzenia; iest zatém równo iak ta ostatnia, prosto tylko nauką doświadczenia; uważane zaś iako przemysł, podaiący środki do nayzręcznieyszego korzystania z kapitału włożonego w pielęgnowanie roślin i hodowlą bydląt, iest zbiorem pewnych, zastosowanych do mieysca, i opartych na doświadczeniu, prawideł. Pod pierwszym względem uważane, zaymować powinno uwagę tych, co się sposobią na rolników professionistów; uważane zaś pode drugim, obchodzić powinno każdego, w kraiu rolniczym żyiącego człowieka, a szczególniéy każdego, iakiekolwiek bądź stosunki z gospodarstwem na przyszłość mieć maiącego, a iednakże z powołania, osobiście praktyką, gospodarstwa zatrudniać się nie mogącego; takimi są: właściciele dóbr znacznieysi, urzędnicy administracyi kraiowéy,

oficyaliści wyżsi, dobrami ogólnie zarządzaiący i t. p. którzy to wszyscy, nie mogąc sami trudnić się gospodarstwem, znać iednakże dobrze powinni, czego po trudniących się wymagać maią.

Rządy zagraniczne uznały iuż od dawna potrzebę wykładania teoryi rolnictwa, a skutki pomyślne, uwieńczyły te zbawienne usiłowania. Iż nie wspomnę Anglii, po ledwo nie wszystkich uniwersytetach niemieckich, obok tak nazwanych nauk kameralnych (Kameralwissenschaften), wykłada się kurs teoryczny gospodarstwa wieyskiego. W państwie Austryackiém, nietylko w uniwersytetach ale i Gimnazyach, katedry osobne gospodarstwa wieyskiego, są pozaprowadzane. Każdy kieruiący się tam, na iakiegobądźkolwiek urzędnika w kraiu, lub sposobiący się do stanu duchownego, obowiązanym iest, z mocy ustaw, ściśle z téy nauki zdawać examina.

Po wszystkich w Rossyi uniwersytetach, pozaprowadzane są katedry gospodarstwa wieyskiego, a w szkołach Królestwa Polskiego, podług nowéy organizacyi urządzo-

nych, nauka gospodarstwa wieyskiego wchodzi do składu Instrukcyi publicznéy.

Sposób teoryczny wykładu, lubo pod innemi względami odpowiada swoiemu celowi, pod względem atoli kształcenia gospodarzy profesionistów, nie może bydź dostatecznym, ponieważ trudno iest wymagać po wszystkich ludziach, i nieiest to rzeczą każdéy pospolitéy głowy, ażeby w nauce doświadczenia, z ogólnych prawd, szczególne i do mieysca stosuiące się wnioski, wyciągać można było. W tym więc celu, za naydogodnieyszy, powszechnie uznanym, został

Trzeci sposób uczenia się gospodarstwa, to iest sposób *doświadczalny*, w którym się obiaśniaią ogólne zasady gospodarstwa, wskazuie się sposób ich zastosowania do szczególnych przypadków, gdzie przez szczególne postrzeżenia, i w tym celu robione doświadczenia w praktyce, tłomaczy się i wyiaśnia każde postępowanie; taki sposób bez wątpienia przed pierwszemi dwoma, niezaprzeczone ma korzyści.

Z tego powodu wpadło wielu na myśl zakładania Instytutów, iedynie tylko wykładowi nauki gospodarstwa wieyskiego, i nauk

iemu pomocniczych, poświęconych. Doświadczenie pokazało, że ten sposób upowszechniania wiadomości rolniczych, iest naylepszy i nayskutecznieyszy. Wszystkie albowiem nauki pomocnicze, wykładaią się tu iedynie tylko w celu ich przystosowania do gospodarstwa, i tyle tylko, ile do tego celu potrzeba; uwaga zatém ucznia skupia się nieiako w ieden punkt, a zatém mocniéy iest natężona; dzielniéy więc i prędzéy swoiego celu dosięga. Wykład saméy nauki gospodarstwa, oparty iest tuż zaraz na zastosowaniu praktyczném, i w tém to właśnie naywiększa iest zaleta instytutów rolniczych. Nie tylko bowiem, uczeń przekonywa się powiększéy części o tém wszystkiem naocznie, co słyszy z ust nauczycieli, ale się nieiako przyzwyczaia do życia gospodarskiego, iuż to wcześnie nabywaiąc ochoty, pilności i pracowitości w obranym zawodzie, iuż się ucząc obchodzić z pracuiącemi ludźmi, iuż to się nakoniec przypatruiąc sposobom wykonywania robocizny, czego wszystkiego łatwiéy się nauczyć można przez przypatrzenie się, aniżeli przez słuchanie nauczyciela.

Jakoż wrzeczy saméy, wyznać należy, iż rolnictwo, iakkolwiek może bydź wykładane w sposób porządnéy nauki, w wykonywaniu atoli zatrudnień, nigdy rzemiosłem bydź nie przestaie, a nawet rzemiosłem zbyt komplikowaném, tak różnorodném, iak żadne inne. Dla tego, który się kształci na dobrego ekonoma, czyż niepotrzebna iest wprawa mechaniczna we wszystkich robotach, nawet zwyczaynych, a cóż dopiero mało w kraiu znanych, które iednak dla pożytku swoiego, mogą i powinny bydź zaprowadzone? Jakimże sposobem wleie zręczność ich wykonywania w prostych robotnikach, którym przewodniczyć będzie? Czyż mu niepotrzebny iest pewien okomiar czasu, który tak drogim iest w gospodarstwie? W gospodarstwie, iedna pora roku, przygotowaniem iest do drugiéy; działania postępuią ciągle i bez przerwy; opuszczenie zaraz ciągnie za sobą stratę.— Możnaż te wszystkie roboty ręczne, ten sąd o czasie ich wykonywania, obiąć w teoryi? Czy wykład suchy wszystkich iéy drobnych szczegółów, może bydź dobrze w pamięci zatrzymanym? Bardzo wiele iest takich szczegółów nauki, które okiem schwycone, wten

moment poięte zostaną, a na które wykład teoryczny, długiego potrzebowałby czasu, a i tak ieszcze byłby mało skutecznym.

Z resztą nauka gospodarstwa wiéyskiego, będąc nauką doświadczenia, owszem całkowicie na doświadczeniach opieraiąc się, i z nich tylko pewność swoich zasad wydobywaiąc, tem się ieszcze od innych nauk doświadczalnych rozróżnia, że, kiedy w tych ostatnich, doświadczenia w iedném mieyscu zdziałane, mogą bydź łatwo zastosowane w drugiém, tu przeciwnie, klimat, położenie miéyscowe, a nawet wpływ stosunków cywilnych społeczeństwa, nie zawsze doświadczeniom, chociażby nayumieiętniéy, w iednym kraiu zdziałanym, nadawać mogą tę wiarę i pewność, żeby ie w niczem niedmienione, zarówno wszędzie z pożytkiem zastosować można było.

Ztąd to właśnie ta niewyrozumiałość, która wynika z czytania dzieł, choćby naylepszych, pisanych za granicą; ztąd ów tryumf empiryków nad niepowodzeniem chybionych zaprowadzeń; ztąd odraza od nauki i książki. Ztąd także nieodbita potrzeba, ażeby się cele Instytutów prak-

tycznych, gospodarskich, nieograniczały do wykładu samey tylko lekcyi, ale bydź one powinny składem ważnieyszych doświadczeń i postrzeżeń, mieyscowym okolicznościom właściwych; wypadki każdego doświadczenia, powinny bydź ogłaszane sposobem umieiętnym; każdy nowy sposób i postępowanie, któreby zdolném było podnieść iakąkolwiek gałęź gospodarstwa i bydź przydatném w iakiéykolwiek części kraiu, należy rozważać i probować z naywiększą dokładnością; każde ważne doświadczenie powtarzać kilkakrotnie i to na gruntach rozmaitéy natury. Praktyczni gospodarze, pospolicie przyimuią sposoby postępowania, iuż doświadczeniem mieyscowém uświęcone; na próby zaś puszczać się bynaymniéy nie radzi. W zakładach zaś, na cel nauki i doświadczeń przeznaczonych, gdzie i talent potrzebny dyryguiącego i sposobność dowiadywania się o nowych wynalazkach z pism peryodycznych, zwyczaynie bywaią na pomocy, powinny bydź robione postrzeżenia i doświadczenia, i w piśmie peryodyczném, ku temu celowi wydawaném, ogłaszane.

Tym tedy sposobem, wkrótce można będzie wiedzieć, iakie sposoby w praktyce naśladować, a iakie zaniechać należy; bo równie iest potrzebną i pożyteczną dla nauki, tak wiedzieć i znać to, co iest złem postępowaniem, iak i to, co iest dobrém i co się pomyślnie udało. W nauce doświadczenia, uczemy się częstokroć przez popełnianie błędów, a cała sztuka na tém naywięcey zależy, ażeby umieć tych ostatnich, prawdziwe odkryć źródło.

Każdy tedy, rozważaiąc rzecz bez uprzedzenia, zgodzi się zapewne, że podobnego rodzaiu zakłady, ieżeli tylko dobrze będą urządzone, mogą przynosić dla kraiu nieobrachowane pożytki w ukształceniu zdatnych ekonomów i tym podobnych oficyalistów gospodarskich, na których niedostatek w kraiu, tak się mocno wszyscy właściciele uskarżaią.

Że podobnego rodzaiu zakłady, rzeczywiście są pożyteczne i potrzebne, dowodzi tego nie mała ich liczba po wszystkich cywilizowanych kraiach, i liczba ta, coraz się powiększa. W Niemczech, szkoły rolnicze praktyczne, pozakładane są pod roz-

maitą postacią i nazwiskiem, iuż przy uniwersytetach i szkołach wyższych, iuż to osobno, pod zarządem znakomitych gospodarzy. I tak, oprócz pomnieyszych, lub mniéy słynących, iest w *Moegline* w dobrach śp. Thaera, Akademija Króleska rolnicza (w Prusiech). W *Tharand* około Drezna, Instytut leśno-gospodarski (w Saxonii); w *Bonn*, Instytut rolniczy prywatny przy Uniwersytecie (w Prussach Nadreńskich); w *Hochheimie* około *Studgardu*, Instytut gospodarski i leśniczy na dużą skalę założony i utrzymywany w dobrach Królewskich (w Wirtembergskiém); około *Jena* Instytut gospodarski; *w Schleisheim* niedaleko *Monachium*, Instytut gospodarstwa wieyskiego i wszystkich iego gałęzi, obszernie rozwinięty i kosztem królewskim utrzymywany (w Bawaryi).

We *Francyi*, znayduią się także podobnego rodzaiu zakłady, iuż to przez Rząd, iuż przez prywatne osoby, iuż przez stowarzyszenia gorliwych gospodarzy, utrzymywane.

W bliskości *Moskwy* znayduie się szkoła praktyczna gospodarska, i inne do sposo-

bienia owczarzy. Wiadomo, że i w Królestwie Polskiém, szkoły praktyczne, wyłącznie przedmiotom rolnictwa i leśnictwa poświęcone, istniały.

Z takowego tedy dążenia, tak zagranicznych, iako też i kraiowego naszego Rządu, przekonywamy się tém mocniéy ieszcze, że szkoły praktyczne gospodarskie, są koniecznie potrzebne.

CEL INSTYTUTÓW ROLNICZYCH i NAUKI W NICH WYKŁADANE.

Pokazawszy potrzebę i ważność Instytutów praktycznych gospodarskich, zobaczmy, iaki powinien bydź cel każdego Instytutu gospodarskiego? gdzie powinien miéć swoie siedlisko? na co potrzeba uważać w wyborze dóbr na siedlisko Instytutu przeznaczyć się maiących? iakiego usposobienia po uczniach, do szkoły przychodzących, wymagać potrzeba? Jakie nauki pomocnicze do gospodarstwa, powinny bydź w Instytucie wykładane? Jakie powinny bydź pomoce naukowe w Instytucie? i iakim sposobem nauki w szkole maią bydź wykładane?

Celem każdego Instytutu gospodarskiego, powinno bydź kształcenie zdatnych, wyższego i niższego rzędu gospodarzy, którzyby:

1ód Mogli bydź wstanie, przez nabytą naukę, wynaleść sobie w pewnych danych okolicznościach, naypożyteczniéyszą drogę, prowadzącą do zamierzonego w przemyśle gospodarskim celu, to iest, do osiągnienia naywyższego czystego zysku;

2re w wykonywaniu wszystkich czynności gospodarskich, nabydź potrzebnéy wprawy i zręczności postępowania, ażeby zaraz ze szkoły przechodząc do praktycznego zawodu, mogli w nim stawiać pewne i niezachwiane kroki.

Zamiarem więc powinno bydź w szkole rolniczéy, pokazać: iakim sposobem uczeń, w przyszłym swoim zawodzie ma postępować, to iest, iakim sposobem, może siebie postawić w stanie, swoię własną, którą posiada, lub obcą mu powierzoną maiętność ziemską, podług składaiących ią części, iako też stosownie do wpływu klimatu i innych zewnętrznych okoliczności, należy-

cie rozpoznać, tudzież, iakim sposobem naykorzystniéy, gospodarować na niéy może.

Tu tedy nie powinno bydź bynaymniéy na celu, udzielanie pewnéy liczby przepisów, na ten lub ów gatunek gruntu, na ten lub ów systemat gospodarowania; ale raczéy na to powinna bydź zwracana uwaga, ażeby usiłuiącego podnieść się do wyższéy doskonałości, naprowadzić na drogę, którą postępuiąc, sam sobie potrafi na każdym gruncie i w zbiegu rozmaitych okoliczności, według własnéy swoiéy uwagi, nauką oświeconéy, cel, który sobie zamierza, obrać i środki iego dopięcia, wynaleść.

Chociaż teorya szykuiąca wyobrażenia w pewien porządek, dziwnie skraca i ułatwia wykład nauki, chociaż iéy drogi trzymać się należy dla tego, żeby ile możności skracać pobyt uczniów w instytucie; zawsze iednak cały kierunek nauki wykładanéy w szkole, powinien bydź statecznie zwracanym do praktyki. Z tego powodu Instytut powinien mieć koniecznie, swoie siedlisko we wiosce, i w takim z nią zostawać związku, ażeby zawsze była zręczność gotowa, praktycznego zastosowania

nauki do wszystkich gałęzi gospodarstwa, i ażeby prawdziwość zasad nauki, w każdéy chwili, sposobem przekonywaiącym i na oko, pokazywaną bydź mogła. I w rzeczy saméy, zapatruiąc się bliżéy celowi, iaki w usposobieniu ludzi, praktyce gospodarskiéy na przyszłość oddać się maiących, zakładamy, łatwo się można przekonać, że niema innego środka kształcenia praktycznych gospodarzy, iak wykład teoryczno praktyczny. Jest to droga i naykrótsza i naypewniéysza. Sama teorya, gdyby i nayobszerniéy wyłożona, nie iest zdolną obiąć wszystkich szczegółów, częstokroć nieprzewidzianych, a częstokroć na pozór sprzeciwiaiących się iéy wykładowi. W nauce gospodarstwa, z rodzaiu swoiego doświadczalnéy, prócz tego wystawionéy na wpływ tylu ubocznych okoliczności klimatu, położenia, samych wreszcie nawyknień prostego ludu, nastręczaiące się trudności są nader liczne, tak iż w ich odmęcie, zdaią się bydź nieprzełamane.

Uczeń, w którym przemaga teorya, bywa zbyt śmiałym w swoich przedsiewzięciach, sądzi z porywczością i śmiało o rze-

czy, kiedy w praktyce gospodarskiéy, gdzie się tyle nastręcza wpływów ubocznych, z zimną krwią postępować należy. Śmiałe kroki, które stawi, często mu szkodę przynoszą. Ten zaś, którego rozum oświecony iest pochodnią teoryi, a któremu przytém szczegóły praktyki i rutyny zwyczayney niesą obce, ma pewien takt w postępowaniu; kroki iego są zawsze śmiałe i niezachwiane, bo ani teorya zbytecznie wyobraźni iego nie unosi, a praktyka nabyta, nastręczaiące się iemu wątpliwości rozwięzuie.

Zachodzi tedy teraz pytanie, iakie warunki powinna mieć wioska, w któréyby naydogodniéy Instytut umieścić można było? iak powinna bydź rozległą, żeby cały zakład wygodnie umieścić? w iakim bydź położeniu, żeby szkoła swoiemu celowi odpowiadała? Zastanawiaiąc się bliżéy nad rzeczą, przyznać należy, iż trudno a może nawet i niepodobna znaleść takiego folwarku, któryby w tym celu, wszystkie łączył dogodności. Jeżeli więc można robić wybór, tedy należy na to wybierać wieś, któraby się, co do natury swciéy, zbliżała do

większéy liczby dóbr ziemskich w tym kraiu lub okolicy, dla których ma bydź wzorem. Niektórzy sądzą, że na Instytut wybierać należy maiątek naygorszy, w gruntach piasczystych, w położeniu ze wszech miar niedogodném, ażeby tym sposobem, zostawić pole otwarte dla nauki do popisania się. Jest to mniemanie błędne. Nauka nie powinna dokazywać cudów, ale idąc torem zwyczaynym, oświecać. Nauka posługuie do tego, żeby wiedzieć, gdzie i iaki nakład, w celu polepszenia maiątku zrobić, ale samego nakładu nie zastąpi. Można wprawdzie grunt lichy, piasczysty, używszy do tego nadzwyczaynych środków, zamienić w żyzny, ale nacóżby się zdał taki przykład dla gospodarzy, coby takich środków użyć nie byli wstanie. Inny sposób gospodarowania powinien bydź zaprowadzony na gruntach wysokich, piasczystych lub przy braku łąk samorodnych, a inny na gruntach żyznych, płaskich, średniéy pulchności albo gliniastych, lub przy obfitszym nieco łąk dostatku. Nacóżby się tedy zdało, dla większéy liczby gospodarzy, w tém ostatniém położeniu zostaią-

cych wkraiu, wystawiać wzór walki, któréy prowadzić bynaymniey nie maią potrzeby. Założenie Instytutu w takiém położeniu, gdzie iest obfity łąk samorodnych i pastwisk dostatek, miéysca mieć nie powinno, bo tu łatwa zręczność produkowania karmu bydlęcego, dozwala gospodarzowi, trzymać się prostego układu tróypolowego. Umieszczenie Instytutu w bliskości miast wielkich, iest wcale niewłaściwe, bo tu się zupełnie inny tryb gospodarowania prowadzi, iak w dobrach od miasta odlegleyszych, a takich właśnie dóbr w kraiu naszym, w miasta ubogim, znayduie się naywięcéy. Pozwólmy, gdyby i zabronioném było dostarczać nawozu z miasta, tedy łatwiéysze spieniężenie produktów roślinnych, trudnych do przewozu, iako też nabiału w postaci mleka słodkiego, inny zupełnie nadaie obrót gospodarstwom pod mieyskiem, iak gospoparstwom usuniętym od mieysc zaludnionych Owczarnia tu, z powodu korzystnieyszego chowu krów doynych, mieysca mieć nie może; i w ogolności, karm bydlęcy, miewa tu zwyczaynie cenę targową miast.

Im obszernieysze gospodarstwo, tym dogodnieysze na Instytut; rozmaitość gruntu, ułatwiaiąca zaprowadzenie kilku a przynaymniéy dwóch układów, iednego płodozmiennego, a drugiego pastwiskowego, wiele w téy mierze robi dogodności. — Zupełny brak łąk, mieysca mieć niepowinien, bo w kraiu naszym, lubo one w wielu mieyscach iuż są niedostateczne, ieszcze się iednak w każdéy maiętności znayduią, i sposób chodzenia około nich, powinien bydź okazywany praktycznie. Dostateczna przestrzeń lasu, powinna uczniom nastręczać sposobność zastosowania nauki leśnictwa do praktyki. Ponieważ w kraiu naszym gorzelnie są pospolite, wzór przeto i pod tym względem, w gospodarstwie Instytutowém, mieysce znaydywać powinien.

Chociaż byłoby naydogodniéy, ażeby gospodarstwo na instytut przeznaczyć się maiące, było dosyć obszerne i dosyć przedmiotów obeymowało, a tym sposobem nasuwało zręczność uważania przednieyszych działań; gdy atoli w iednym zakładzie gospodarskim, trudno iest wiele razem gałęzi połączyć, ażeby go nie zrobić nadto zawi-

łem, coby mu, iako na wzór wystawionemu, zalety z drugiéy strony odeymować mogło; należałoby przeto, wybierać mieysce dla Instytutu w takiéy okolicy, gdzieby się w bliskości znaydywały gospodarstwa przyzwoicie urządzone i utrzymywane, któreby nastręczały sposobność porównywania.

Wprawdzie gospodarstwo Instytutu powinno bydź wzorem; wzór atoli ten, nie powinien bydź zupełnie doskonałym, czyli raczéy do zupełnéy doskonałości doprowadzonym, powinien owszem stopniami coraz postępować do doskonałości, aby tym lepiéy można było pokazać zawady go otaczaiące. Potrzeba także, ażeby gospodarstwo szło torem zwyczaynym. Ani można używać żadnych nadzwyczaynych środków do podniesienia go nagle na wyższy stopień doskonałości, do iakieyby ie tokiem zwyczaynym podnieść można było. Nie godzi się także do iego podniesienia używać zbyt wielkiego kapitału nakładowego, bo takowy nakład, w większéy liczbie przypadkach mieysca mieć nie może.

Nie powinno bydź zamiarem, ani wykładu lekcyi w Instytucie, ani prowadzonego w nim gospodarstwa wzorowego, na wszystkie bez wyiątku zwyczaie, długiém doświadczeniem w kraiu utwierdzone, mocno nastawać, i dążyć do nagłéy ich zmiany lub wywrócenia. Zbyt mocne światło, częstokroć razi umysł przesądami skrępowany; powolne i łagodne iego promienie, skuteczniéy go oświecaią. Zresztą pomnieć i na to należy, że nie wszędzie i nie zawsze, pożytecznem iest to, co zkąd inąd z siebie iest dobrém. Prawdziwa nauka, nie powinna się uganiać za błyskotkami lub też ganić i niszczyć to, co iest kraiowe, a uwielbiać co iest obce; powinnością iéy owszem iest, brać na samprzód pod ścisłą rozwagę, powszechnie używane, chociażby nawet mniéy dostateczne sposoby i środki; bo to pewna, że są i unas niektóre szczegóły gospodarstwa, które dla zagranicznych, naywiększą biegłością szczycących się gospodarzy, mogą bydź wzorem. Gdyby chłop żmudzki posiadał naukę i sztukę pisania, pewnoby tak doskonały traktat o uprawie lnu i wyrabianiu włókna był w stanie napisać, na iaki

żaden, z naybiegleyszych zagranicznych agronomów, zdobyć się nie potrafi. Socha litewska, iakkolwiek narzędzie niedostateczne, nosi w składzie swoim zaród wszystkich warunków, iakich tylko po dobréy robocie orania, wymagać można, chociaż to pewna, że ią dzisiay źle uskutecznia. Szczęśliwy pomysł iéy poprawy, uwolniłby nas, od potrzeby zaprowadzenia pługów angielskich.

JAKIE SUBIEKTA NA UCZNIÓW DO SZKOŁY PRZYIMOWAĆ WYPADA?

Dawniéy mniemano, że kiedy kto nie ma żadnéy zdatności do innego iakiego zawodu, tedy ieszcze dosyć będzie miał zdolności do gospodarstwa. I zapewna, ieżeli cała umieiętność gospodarstwa zależeć będzie tylko na dozorze robocizny, którą czeladź i pańszczyznowi robotnicy wykonywać umieią, tedy ochota i pilność, zastąpi wszystkie zdolności. Jeszcze się niektórzy daléy posuwaiąc w uwielbianiu mierności talentu na gospodarza, wymagaią po nim, żeby nie wiele pisać umiał, ażeby na pisaniu regestrów czasu wiele nie tracił; brakuie tego tylko, żeby wymagano po gospodarzu, aże-

by był głuchym i niemym, żeby na gadanie wiele czasu nie trwonił. Jest to prawdziwy ideał obskurantyzmu, z którym, w dzisieyszym stanie cywilizacyi i potrzeb, w iakim się przemysł rolniczy znayduie, walczyć nie warto.

Uczniowie powinni przychodzić do Instytutu z naturalnemi zdolnościami i niezmyśloną ochotą. Mówiliśmy iuż wyżéy, ile obecny stan rolniczego przemysłu wymaga talentu, możnaż się spodziewać, ażeby ten, który mało ma naturalnych zdolności i ochoty, mógł go nabydź przez naukę? Ale oprócz tego, uczeń powinien przychodzić do szkoły z pewném iuż usposobieniem. Zobaczmy, na czém to usposobienie zależy.

Uczeń powinien miéć usposobienie takie przynaymniéy w naukach, iakiego w szkołach obwodowych we 4. klassach nabyć można. Inaczéy, trudno mu będzie słuchać kursów nauk przyrodzonych, do gospodarstwa zastosowanych. Prócz tego, doświadczenia wielu znakomitych gospodarzy, a mianowicie *Thaera*, *Schwertza*, *Koppego* i tylu wreszcie innych, kształceniem gospodarskiéy młodzi zaymuiących

się, nauczyło, że uczniowie prosto ze szkół wychodzący, i zaraz do słuchania kursu gospodarskiego przypuszczeni, pomimo nawet lepszego poniekąd usposobienia, daleko mnieyszy postęp w nauce czynili, aniżeli ci, którzy się przez czas nieiaki praktyką gospodarską zaymowali. I w rzeczy saméy, wykład nauki gospodarstwa wiéyskiego, z tak licznych części i szczegółów złożonéy, gdyby i nayobszerniéyszy nawet, zawsze ieszcze będzie za szczupły dla tego, któremu praktyka nieotworzyła wprzód oczu, na szczegóły naywięcéy go potém zaiąć mogące. Dla tego to, i między słuchaczami lekcyi gospodarstwa wieyskiego, którzy iuż są obeznani cokolwiek z praktyką gospodarską, a temi którzy niemaią żadnego o niéy wyobrażenia, wielka zachodzi różnica; pierwsi podaią zwyczaynie professorowi do rozwiązania liczne trudności, czynią rozmaite zapytania, które są skutkiem, że mogą i chcą stosować teoryą do praktyki, iuż im po części znaiomény; drudzy zaś przestaią tylko na zatrzymywaniu w pamięci tego, co słyszą, a co iednakże w pamięci nie zawsze długo zatrzymuią.

Żądaniem przeto Instytutu bydź powinno, ażeby uczniowie przychodzili do niego ze świadectwem, że się iuż praktyką gospodarską przez czas nieiaki trudnili. Będzie to nawet rękoymią ochoty i zamiłowania się w przedmiocie; bo iako w każdem zaięciu się, tak szczególnie w gospodarskiém, potrzeba koniecznie ochoty niezmyślonéy. Tak liczne, chociaż na pozór drobne, ale zawsze ważne szczegóły, zmierzaiące do porządku, który iest duszą gospodarstwa; punktualność tego wszystkiego, co w swoim czasie i miéyscu, powinno bydź wykonaném; czynność i baczność na wszystko, a wreszcie pewność moralnego charakteru a nawet fizyczne usposobienie czyli stan zdrowia, wszystko to powinno bydź danem poniekąd od natury, nauka albowiem do tego nieusposobi.

JAKIE NAUKI I W JAKIM OBRĘBIE WYKŁADANE W INSTYTUCIE BYDŹ POWINNY?

Nauki wykładaiące się w Instytucie dzielą się:

A) na nauki zasadnicze

B) na nauki główne
C) — pomocnicze

Do nauk zasadniczych należą:

a) Matematyka
b) Mechanika
c) Fizyka
d) Chemija
e) Historya naturalna, a mianowicie; mineralogia, botanika i zoologia.

Do nauk głównych należą:

a) Nauka uprawy roślin
b) — hodowli bydląt domowych:
c) Teorya rolniczego przemysłu:

Do nauk pomocniczych należą:

a) Technologia gospodarska i leśna.
b) Architektura wiéyska i rysunek.
c) Weterynarya gospodarska.
d) Leśnictwo.

NAUKI ZASADNICZE.

Oznaiomienie uczniów z naukami, które gospodarstwu służą za zasadę, niezmiernie iest wielkiéy wagi. Niemożna ich w żaden sposób opuszczać, iuż to, że uczeń, który ich nie posiada, nie byłby wstanie czynić dalszego postępu; iużto, że zwyczayny ich

sposób wykładania po szkołach, ogólny, nie może bydź dostatecznym dla gospodarza, który z nich to tylko wiedzieć i znać powinien, co się do iego przedmiotu wyłącznie stosuie. Zástanówmy się nad każdą z tych nauk w szczególności.

Matematyka. Niektóre wiadomości z nauk matematycznych, są nieodbicie dla gospodarza potrzebne. I tak np. bez gruntowney znaiomości rachunków obeyść się nie może. Niedosyć iednak na tem, żeby znał zwyczayne rachunki, powinien ieszcze znać zasady obszernieyszéy rachunkowości, która cały obrot czynności w gospodarstwie, z licznych gałęzi złożoném, na widok wystawia, i to w takim sposobie, ażeby zysk i strata w każdéy z nich, wyśledzone i pokazane bydź mogły.

Potrzebne iest także miernictwo i niwellacya; w podziałach gruntów, ich osuszeniu, tudzież nawodnieniu łąk, wiele się iuż przez to zyskuie, kiedy obeznany z miéyscowością gospodarz, swoie uwagi, biegłym w téy sztuce, podaie. Prócz tego, często się także wydarza potrzeba, części poiedyńcze pola, w uprawie iego mechanicznéy

lub w czasie sprzętu, mieć dokładnie wymierzone. Z pewnością, w téy mierze postępuie gospodarz, który znaiomość praktyczną miernictwa posiada, kiedy bez niéy, idzie tylko omackiem. W podziale na poręby lasów, iako też w ich szacowaniu, potrzebne iest miernictwo i solidometrya.

Z głównieyszych tedy przystósowań matematyki, których wymagać należy po nauczycielu, tę naukę wykładaiącym, będą:

a) Zastósowanie arytmetyki do rachunkowości gospodarskiéy i do mechaniki.

b) Zastósowanie ieometryi płaskiéy do pomiaru i niwellacyi gruntów.

c) Zastósowanie solidometryi do wynaydywania bryłowatości ciał.

Uczniowie, szczególniéy wprawiani bydź powinni do zdeymowania planów.

Nauczyciel wykładaiący matematykę w instytucie gospodarskim, powinien bydź dobrze obeznany z zastósowaniem iéy do szczegółów praktyki gospodarskiéy, a zatem powinien wiedzieć, co z téy obszerney nauki wyiąć, do czego ma zmierzać, i iak daleko obręb teoryi rozciągnąć powi-

nien, ażeby na próżném rozszerzaniu się czasu nie trwonił.

Mechanika. Znaiomość ogólnych zasad mechaniki, iest koniecznie potrzebną wszystkim, którzy przedsiebiorą iakikolwiek bądź zawód przemysłowy. Gospodarstwo umieiętne także bez niéy obeyść się nie może.

Naywaźnieysze narzędzie gospodarskie, iakiém iest pług albo socha, na pozór proste; zbudowanie atoli iego takie, któreby zupełnie swoiemu celowi odpowiedało, wymaga znaiomości mechaniki. Wady tego narzędzia, przynoszą dla kraiu nieobrachowane szkody, tak w złéy uprawie roli, iako też w marnowaniu sił i czasu. — Cóż dopiero, ieżeli póydziemy do machin zawilszych, które iuż dzisiay znalazły wstęp do rolniczego przemysłu i tak go dzielnie wspieraią. Któż ich dotąd poznanych i w użycie wprowadzonych, pożyteczności zaprzeczyć może? Jakie obszerne pole do wynalazku nowych narzędzi i machin, ułatwiaiących pracę ludzką? Upowszechnienie nauki mechaniki w klassie rolniczéy, pociągnie za sobą nader ważne korzyści z tąd mianowicie,

że wynalazku narzędzi i machin pożytecznych w rolnictwie, niemożna oczekiwać od mechaników, choćby nayuczeńszych, ale od gospodarzy, znaiących zasady mechaniki; trzeba albowiem dobrze się wprzódy przeniknąć celem narzędzia i machiny, żeby ie poprawić, lub nowe, odpowiednie swoiemu celowi, sporządzić.

Nietrzeba rozumieć, żeby na to potrzeba było długiéy nauki dla otrzymania żądanych wypadków. Skracaiąc kurs mechaniki do głównych iéy zasad, dobrze wyłożonych i zastosowanych do potrzeb gospodarstwa, bardzo prędko doyść można do zamierzonego celu.

Fizyka. Któż iest z nayprostszych nawet ludzi, któryby niepragnął poznać fenomenów świata materyalnego, zewsząd go otaczaiących, któryby nie żądał wytłomaczyć ich przyczyn? Brak nauki w téy mierze, ściele mu drogę do przesądów, częstokroć bardzo szkodliwych. A ieżeli nauka, obeymuiąca w sobie poznanie i tłomaczenie praw natury, potrzebną iest dla każdego innego, iakieyże wagi bydź musi dla gospodarza, który że tak powiem, znayduie się

zawsze na łonie natury, któremu iéy obiawienia, ustawicznie się przedstawuią, działania iego albo mitrężą, albo ułatwiaią; od wpływu iednak tych obiawień w żaden sposób uwolnić się nie może; poznaniem tylko gruntowném ich przyczyn, może się do nich zastosować, i tym sposobem nieiako do widoków swoich ie nakłonić. Z Fizyki *ogólnéy*, nauczyciel zastanowić się szczególniéy powinien nad własnościami ciał, z zastosowaniem do potrzeb mechaniki; *w szczególnéy* zastanowić się nad powietrzem i cieplikiem, stosuiąc ten wykład do *meteorologii*. Tu wyłożyć powinien teoryą i użycie barometrów, termometrów i alkoholometrów.

Chemija. Niemasz rodzaiu przemysłu, do któregoby ta ważna umieiętność, mniéy więcéy, swoiego wpływu niemiała. Rolnik znayduie w niéy tłomaczenie wielu faktów, nieodbicie mu potrzebnych. W niéy *np.* czerpa gruntownieysze wiadomości o przyrodzeniu i skuteczności nawozów, bez których, iak wiadomo, obeyść się nie może; o składzie chemicznym gruntów i działaniu

ich na wegetacyą; o rozwiianiu się i kształceniu roślin, które uprawia; o przerabianiu produktów, w celu podwyższenia ich ceny.

Chemija ogólna, dla swoiéy rozległości, niemoże i niepowinna w całéy obszerności bydź wykładaną; w zastosowaniu atoli do potrzeb gospodarstwa, może się ograniczyć do krótkiego wykładu.

Historya Naturalna. Jako rolnik zatrudnia się wyłącznie, pielęgnowaniem, wzrostem i doskonaleniem roślin i zwierząt, przeto znaiomość składu i funkcyi organicznych roślin (fizyologiia roślinna); równie też pod tym względem, znaiomość zwierząt (fizyologiia zwierząt) nieodbicie dla rolnika są potrzebne. Owszem *fizyologią ogólną*, obeymuiącą w sobie tłomaczenie i wykład organizacyi i fenomenów życia w iestestwach żyiących, śmiało można uważać, iako zasadę nauki gospodarstwa. Przyswoienie roślin i wydoskonalenie ich produktów, niemniéy poprawę rass bydląt domowych, które tyle wpłynęły w późnieyszych czasach na postęp rolnictwa, winniśmy cał-

kiem poznaniu i zgłębieniu zasad *fizyologii ogólnéy.*

Niemniéy potrzebna iest dla rolnika, znaiomość charakterów, ktoremi względem siebie, tak rośliny iako i zwierzęta odznaczaią się; a także podział ich naturalny i sztuczny; ich nomenklatura, słowem *botanika i zoologiia.*

W nauce *botaniki*, nauczyciel niewdaiąc się w obszerny rozbiór tey nauki, wyłożywszy tylko historycznie podział roślin, przyięty przez naturalistów, przyuczać powinien uczniów do poznawania roślin kraiowych, pod iakimkolwiek bądź względem, pożytecznych lub szkodliwych w rolnictwie, leśnictwie i ogrodnictwie. W nauce *Zoologii* zastanowić się po krótce powinien nad przyrodzeniem zwierząt pożytecznych lub szkodliwych w gospodarstwie, bez żadnych dalszych rozumowań, iakich wykład téy nauki pod innym względem wymaga.

Mineralogiia. Powierzchowna skorupa kuli ziemskiéy, iest teatrem działań rolnika; na niéy rośliny rosną, temi ostatniemi bydlęta się utrzymuią. Znaiomość przeto, iakim sposobem ta powierzchowna skorupa

ziemi, podlegaiąc tylu rewolucyom w upłynionych wiekach, utworzyła się; znaiomość tylu istot mineralnych, z któremi rolnik musi mieć doczynienia, słowem, mineralogiia w ogólnym iéy zarysie, iest mu nieodbicie potrzebną. Tu nauczyciel zastanowić się szczególniéy powinien nad formacyą *skał napływowych*, z których się powierzchowna skorupa ziemi, będąca zasadą wegetacyi, utworzyła.

Wszystkie wyżéy pomienione nauki, powinny bydź wykładane sposobem szczególnym i tylko iedynie w widokach ich przystosowania do gospodarstwa. Obszernieyszy ich wykład, rozdzielałby i rozpraszał uwagę ucznia. Panuiąca skłonność do iednéy lub drugiéy, z tych nauk, mogłaby go odwrócić od celu, do którego zawsze zmierzać, wszystkie światło skupiać i całą usilność natężać należy.

Staraniem więc zwierzchności Instytutu bydź powinno, dopilnować, ażeby każdy nauczyciel, te nauki wykładaiący, mocno był przeiętym ważnością przystosowania gałęzi przez siebie wykładanéy, do ogólnego celu, i iego nigdy nie spuszczał z widoku.

NAUKI GŁÓWNE.

Nauka *główna* gospodarstwa wieyskiego dzieli się na:

1. naukę *szczególną* gospodarstwa czyli naukę *produkcyi gospdarskiéy*, obeymuiącéy w sobie: a) naukę *produkcyi roślinnéy*, b) naukę *produkcyi zwierzęcéy* czyli, *uprawę roślin* i *chów bydląt domowych.*
2) *naukę ogólną* gospodarstwa, czyli *teoryą rolniczego przemysłu.* Celem iéy iest, ustanowienie stosunków, iakie zachodzą między szczególnemi gałęziami gospodarstwa; a wszczególności roztrząsanie, w iaki sposób te gałęzie (mianowicie uprawa roślin i hodowla bydląt) nayzręczniéy i naytrafniéy z sobą połączone bydź powinny, tak ażeby z przemysłu rolniczego, w pewnych danych okolicznościach mieysca, *naywiększy zysk czysty i trwały*, iako cel główny, wypływał.

W nauce *szczególnéy* gospodarstwa, obięte bydź powinny:

1) Agronomiia, czyli nauka roli.

2) Uprawa roli chemiczna (nauka o nawozach).
3) Uprawa roli mechaniczna i iéy dobywanie.
4) Uprawa roślin:
— — ogólna, obeymuiąca w sobie:
a) Sieybę.
b) pielęgnowanie roślin w czasie ich wzrostu.
c) Żniwo czyli sprzęt.
5) Uprawa roślin *szczególna*, obeymuiąca w sobie:
1) uprawę zbóż
2) uprawę roślin fabrycznych.
3) uprawę roślin pastewnych
4) naukę o łąkach i pastwiskach.
6) Chów bydła:
— — *ogólny*, obeymuiący w sobie:
1) Parzenie
2) Pielęgnowanie
3) Tuczenie.
7) Chów bydła *szczególny*, obeymuiący w sobie:
1) Hodowlą bydląt rogatych

2) Hodowlą Owiec
3) — Koni
4) — Świń i Kóz.

W nauce *ogólnéy* gospodarstwa, obięte bydź powinny następuiące przedmioty:

1) O przymiotach, i potrzebném usposobieniu gospodarza; o talencie.
2) O kapitałach pod względem gospodarskim.
3) O nakładach kapitału.
4) O cenie produktów i targach.
5) O pracy.
6) O rządzie wewnętrznym gospodarstwa.
7) O maiętności, częściach ią składaiących i iéy szacowaniu.
8) O stosunku sił i środków w gospodarskim przemyśle, względem siebie, iako to, ludzi pracuiących, bydląt i nawozu.
9) O zmianowaniu i systematach gospodarstwa.
10) O rachunkowości gospodarskiéy.
11) O sposobie naywłaściwszym, połączenia rzemiosł technicznych z przemysłem gospodarskim.

NAUKI POMOCNICZE.

Technologiia gospodarska. Wiele iest rodzaiów przemysłu technicznego, z których iedne, koniecznie i nieodbicie; drugie pożytecznie z gospodarstwem połączone bydź mogą. Znaiomość ich wszystkich razem, nie iest każdemu gospodarzowi potrzebną, wszystkie atoli w instytucie powinny bydź wykładane, ażeby każdy uczeń, stosownie do przyszłych swoich potrzeb taki sobie z nich mógł zrobić wybór, iaki widokom iego będzie odpowiedni. Rzemiosła te, są następuiące: 1) Gorzelnictwo; 2) Piwowarstwo; 3) Robienie octu; 4) Robienie cukru z buraków; 5) Robienie krochmalu; 6) Pieczenie chleba; 7) Bicie oleiu; 8) Robienie mydła i świec; 9) Wyrabianie potażu; 10) Robienie cegły; 11) Palenie wapna; 12) Palenie węgli; 13) Pędzenie smoły i dziegciu.

Architektura wieyska. Ile ważnym iest przedmiotem w gospodarstwie, wygodna, trwała, a przytém tania budowla, każdemu iest wiadomo: iak równie i to iest wiadomo, ile pod wyżéy rzeczonemi względami, mało ona odpowiada swoiemu ce-

lowi po wszystkich gospodarstwach w naszym kraiu. Szkody ztąd dla kraiu wynikaiące, są nieobrachowane, a w krótce ze zmnieyszaiącą się coraz bardziéy massą drzewa i uszczupleniem lasów, staną się niezmiernie dotkliwe. Nieumieiętność w zrobieniu planu budowli gospodarskiéy, któraby naytrafniéy odpowiadała swoiemu celowi, naraża zawsze na większe nakłady, aniżeli tego istotna potrzeba wymaga. Zle zrozumiana oszczędność, i nieumieiętne wykonanie, ciągną za sobą potrzebę ustawicznéy poprawy, a ztąd i trwonienie próżne kapitału, które tym iest dotkliwsze, że budowla gospodarska, pomimo swoiéy nieodbitéy potrzeby, żadnego procentu, od wyłożonego kapitału nieprzynosi.

Architektura wiéyska, wykładaną bydź powinna w Instytucie, w takiéy tylko rozległości, iaka iest istotnie potrzebną do celu gospodarstwa.

Znaiomość *Rysunku* linearnego, nie pospolite dla gospodarza wyświadcza pożytki; potrzebną iest ona w robieniu planów budowli gospodarskiéy; za iéy tylko pomocą wskazać można rzemieślnikowi, iakim spo-

sobem powinien on wykonywać podawane iemu pomysły. Widzenie zakładów fabrycznych, rękodzielniczych, machin lub narzędzi; albo też wykonywanie ich z rysunku przy dziełach umieszczonego, sama tylko znaiomość dokładna rysunku, może zrobić praktycznie użytecznemi.

Weterynarya gospodarska. Małe upowszechnienie nauki weterynaryi w kraiu naszym a ztąd i niedostatek należycie usposobionych weterynarzy, wielką są klęską dla gospodarzy, prawie zawsze pomocy lekarskiéy dla bydła, potrzebuiących, Lecz gdyby oświeceni weterynarze mogli bydź zawsze na zawołaniu, tedy zawsze, iak przynaymniéy doświadczenia uczą, zachodzić będzie trudność w korzystaniu z ich nauki, z powodu potrzeby droższego ich wynagradzania, aniżeli się częstokroć gospodarz zdobyć na nie może. Lubo tedy pomoc światłego weterynarza, w ważniéyszych mianowicie przypadkach, zawsze iest potrzebną; pożytecznie wszakże byłoby, ażeby sami gospodarze, tyle przynaymniéy sztuki leczenia bydląt posiadali, ile to iest potrzebném do poznania trafnego i lecze-

nia chorób nayczęściéy zwierzęta domowe dotykaiących; do wykonywania łatwych a nayczęściéy potrzebnych operacyi, iakiemi są *np.* upuszczenie krwi, danie zawłoki i t. p; żeby wstanie byli zaradzić w przypadkach prędkiego ratunku wymagaiących, lub do zaradzenia w chorobach ważniejszych, nim umieiętny weterynarz z pomocą nieprzybędzie; nareszte, żeby umieli przedsiebrać środki mogące ustrzedz od chorób zaraźliwych. Przez takową znaiomość sztuki, nietylko że się gospodarz często ustrzeże od strat nieuchronnych, ale i włościanom ieszcze, wielką pomocą bydź może. Żaden przeto młody człowiek, na gospodarza umieiętnego sposobiący się, nauki weterynaryi zaniedbywać nie powinien. Nie mało iest w prawdzie książek traktuiących o leczeniu bydła, ale one nieprzynoszą téy pomocy, iakieyby się po nich spodziewać należało, a to z dwóch następuiących powodów. 1) Znaiomości wielu chorób, trudno iest nabydź przez czytanie, ale tylko przez widzenie; bez wiadomości albowiem anatomicznych składu zwierzęcia, nie można zrobić trafnego sądu o stanie iego

chorowitym. 2) Do czytania książek lekarskich, potrzeba pewnego usposobienia, potrzeba trafności w sądzeniu, nabytéy wyższą nauką; inaczéy, są one więcéy szkodliwe, aniżeli pożyteczne. Rozumiem tedy, że w każdym Instytucie gospodarskim, należycie rozwiniętym, weterynarya popularna wykładaną bydź powinna, i do tego, osobny nauczyciel utrzymywany.

Leśnictwo. Z pomiędzy potrzeb niezbędnych do utrzymania życia człowieka i pomnożenia w niém wygód i przyiemności, niepospolite miéysce zaymuie drzewo. Potrzeba ta, ieżeli w kraiach, łagodnością klimatu od natury obdarzonych, nie tyle do rzędu istotnych należy, tedy w kraiach posuniętych na północ, iakiemi są tutéysze prowincye, bez wątpienia mieści się w rzędzie naypierwszych, bez którychby życie człowieka, stać się mogło pasmem nieznośnych udręczeń. Pominąwszy potrzeby ogólne kraiu, które bez drzewa zaspakaiane bydź nie mogą, iakiemi są rękodzieła i fabryki, któreż gospodarstwo może się u nas obeyść bez opału i budulcu? Brak ich obu, tym iest dotkliwszym dla gospodarza, że nie

tylko na znaczne koszta nabycia, ale częstokroć na większe ieszcze, trudnego z dalekich stron przewozu, naraża, tak dalece, że znaczna część intraty, na zaspokoienie téy niezbędnéy potrzeby, wyłożoną bydź musi.

Niedostatek lasów, dotkliwszym iest ieszcze dla stanu włościańskiego. Pomieszkanie, tak wiele na stan zdrowia naszych wieśniaków wpływaiące, wystawuie w położeniu polistem obraz prawdziwéy nędzy. Rolnik całodzienną pracą znużony, żeby znalazł potrzebne schronienie od zimna, obracać musi na opał słomę, ten główny potrzebnego mu nawozu materyał; tak więc i własne siły, uięciem istotnych potrzeb nadweręża, i zrzódło tey ziemi, która go żywi, osusza. Dla tego też, porównywaiąc niektóre naszéy prowincyi zapola, z obfituiącemi w lasy częściami kraiu, postrzegamy, w równych z kąd inąd okolicznościach, uderzaiącą w bycie włościan różnicę; dla tego to i klassa robocza garnie się więcéy do właścicieli dóbr, w lasy obfituiących, a unika miéysc, ubogich w materyał opałowy i budowlowy.

W prawdzie mamy ieszcze w kraiu naszym obfitość lasów. Tu i owdzie znayduiące się ogromne puszcze, mogłyby w części ustąpić korzystnieyszéy, roślin gospodarskich, uprawie. Ale iak z iednéy strony, roztropność, a nawet uczciwość, nakazuią te skarby, na które się wieki składały, przekazać w dziedzictwie przyszłéy potomności, żeby iéy ze środków utrzymywania fabryk i rękodzieł nie pozbawić, tak z drugiéy, nie mogą one wystarczyć ogólnéy gospodarstwa potrzebie, z tego mianowicie względu, że *drzewo*, iest materyałem trudnym do przewozu; tak, że każdy gospodarz, żeby w swoim przemyśle nie bydź mitrężonym, własny swóy las posiadać powinien. A że drzewo, z powodu powolnego wzrostu, iest produktem tego rodzaiu, którego zużycie daleko prędzéy następuie, a niżeli siła organiczna przyrodzenia iest w stanie go odnawiać, potrzeby zatem ludzi, albo by zostać musiały nie zaspokoione; albo, co lepiéy na stan obecnéy cywilizacyi przystoi, wypada iuż poprzestać teraznieyszego, niegospodarnego sposobu używania lasów, i, obok korzystania z nich

w chwili obecnéy, zapewnić z nich korzyści dla przyszłéy, po nas nastąpić maiącéy, potomności. Tego po nas wymaga nasz własny interes, tego wymaga dobro naszych następców.

Potrzebę umieiętnego kształcenia leśników, uznano teraz powszechnie. Rządy wielu kraiów niemieckich, godny do naśladowania dały z siebie przykład, za którym poszły innych kraiów europeyskich władze. W szkołach atoli, wyłącznie leśnictwu poświęconych, więcéy, zdaie mi się zwracano dotąd uwagi na gospodarne urządzenie lasów, stanowiących własność publiczną, kraiową, aniżeli na hodowanie lasów prywatnych. Rząd, iakoby osoba moralna uważany, przewiduiąc oddalone wypadki, maiąc na względzie ogólne potrzeby kraiu, może się nieco różnić od prywatnego lasów właściciela w widokach zapobiegania przyszłemu niedostatkowi drzewa; tym się więcéy ieszcze różni w sposobach administrowania lasów, maiąc do tego większe środki do utrzymywania liczney służby. Właściciel prywatny przeciwnie, ani ma dostatecznych na to środków,

ani też potrzeby prowadzenia gospodarstwa leśnego w taki sposób, iak ie Rząd prowadzi. Z tych powodów, rozumiem, że w każdym Instytucie gospodarskim, należycie rozwiniętym, potrzebny iest wykład leśnictwa, w takim duchu, w iakim go prywatni lasów właściciele potrzebuią, do czego osobny nauczyciel, temu przedmiotowi wyłącznie poświęcony bydź powinien.

Ten ogólny rzut oka na nauki, które młody człowiek, poświęcaiący się gospodarstwu, znać powinien, będzie dostatecznym do zbicia tego szkodliwego przesądu, iakoby do prowadzenia gospodarstwa, małych zdolności, małego usposobienia potrzeba.

Nie należy ieszcze i tego spuszczać z uwagi, że wpływ dobroczynny umieiętnego kształcenia gospodarzy, na ich obyczayność, iest bardzo wielkiéy wagi. Człowiek młody, uczący się gospodarstwa praktycznie, przez przypatrywanie się tylko zwyczaynym czynnościom, mało kształci swóy umysł, albo go i w zupełném zaniedbaniu utrzymuie; długie wieczory zimowe, w których się mało zatrudnień gospodarskich znayduie, przepędza na próżnowaniu. Siły iednak fizyczne

młodego człowieka potrzebuią czynności, umysł wymaga zaięcia się. Czémże tedy zapełnia tę czczość umysłu i ciała? o to chwile wolne od zatrudnień, przepędza na graniu w karty, albo co gorzéy, nabywa smutnego nałogu nadużywania trunków. Doświadczenie uczy niestety! że ta nieobyczayność przylega mocno do duszy i w późnieyszym czasie, trudną do wykorzenienia staie się wadą, i, iak się to nayczęściéy zdarza, nayczynnieysze umysły, téy wadzie nayczęściéy bywaią podległe. Próżnowanie, iako w każdém inném powołaniu bywa źródłem występków, tak równie i tu iest naygłównieyszą zepsucia obyczaiów sprężyną.

Ale się ieszcze nie na tém kończą skutki moralnego zepsucia téy klassy ludzi. Zawód ufności i dobréy wiary, zostawuie częstokroć plamę niezmazaną ich charakterowi, i, gdzie naywiększa ufność bydź powinna, niewiara zastępuie iéy mieysce. Jak to iest szkodliwe dla przemysłu rolniczego, trudno sobie wystawić. Zapewna, że za szczupła opłata, iaką u nas oficyaliści gospodarscy pobieraią, bywa do tych nadużyć, iednym

z naywaźnieyszych powodów; ale mógłżeby dziedzic, własnym interessem powodowany, odmówić przyzwoitéy nagrody temu, w którego ręce częstokroć cały swóy los powierza, gdyby w iego talentach i potrzebném usposobieniu, mógł znaleźć rękoymią, podwyższenia, albo przynaymniéy utrzymania dochodów, z których żyie. Większa nagroda, wyższemu domierzona talentowi, zaspokaiaiąc potrzeby i wygody życia, przywiązuiąc do powołania i mieysca, poswięcaiącego się oficyalisty, usługom właściciela, zniszczyłaby nawet pozór téy nieufności, iaka iest teraz ledwo że niepowszechna.

Pod tym tedy względem, nauki bardzo pożyteczny wpływ na ukształcenie gospodarza mieć mogą. W młodym, ieszcze niezepsutym umyśle, bardzo iest łatwo, skłonność do nich wzbudzić, a który ie raz polubi, zapewna że w błędy i przywary, tak umysłu iak serca, nigdy nie popadnie. Bo prawdziwie oświecony gospodarz, w ćwiczeniu się i doskonaleniu właściwych iemu umieiętności, albo w dokładném prowadzeniu rachunkowości gospodarskiéy, albo w czytaniu pożyteczném podczas długich

wieczorów zimowych, lub w innych, wolnych od zatrudnień, godzinach, zapewna że znaydzie przyiemnieysze zatrudnienia, aniżeli w zabawach, każących umysł i serce. Doskonaląc zaś umysł i serce, pierwszy w umieiętnościach swoiemu powołaniu właściwych; to ostatnie, w moralném postępowaniu, odkryie obfite źrzódło dochodów, w którém znaydzie wynagrodzenie przyzwoite za prace i trudy.

JAKIE POWINNY BYDŹ POMOCE NAUKOWE W INSTYTUCIE.

Każdy zakład naukowy, potrzebuie pewnych pomocy, bez których wszelkie usiłowania uczących, byłyby próżne i daremne. Zakład atoli praktyczny, nie tylko że ich więcéy potrzebuie, ale ta potrzeba staie się nie odbitą i konieczną. Bez nich, do wykładu nauk doświadczenia, nauk potrzebuiących ciągłéy demonstracyi, nawet ani przystąpić można. Wykład chemii i fizyki, bez niektórych doświadczeń do demonstracyi służących, obeyść się nie może. Wykład mineralogii i zoologii bez gabinetów, chociaż szczupłych; wykład botaniki bez

ogrodu botanicznego; wykład nakoniec samego gospodarstwa, bez machin, narzędzi i niektórych modelów, obeyść się nie mogą. Skazać wykład pomienionych nauk na ciągłe doświadczanie braku tych pomocy, byłoby to całkiem niedbać o pożytek uczących się; byłoby to, dla poniesienia szczupłych kosztów, zupełnie wyrzeć się korzyści z tak kosztownego z kąd inąd zakładu; słowem, byłoby narazić Instytut, na uchybienie swoiego celu.

Ze wszystkich pomocy w naukach, bez wątpienia są naypotrzebnieysze książki, ale w naukach doświadczenia, ciągle się doskonalących, i ciągle przybieraiących nową postać, dzieła co raz nowe, mieszczące w sobie wynalazki i doświadczenia, są koniecznie potrzebne. Pożyteczną także byłoby rzeczą, utrzymywać kilka pism peryodycznych gospodarskich.

Gabinet do demonstracyi chemii, fizyki, mineralogii i zoologii; wreszcie do miernictwa, mechaniki i architektury, obeymować w sobie powinien ważnieysze niektóre przedmioty i narzędzia.

Ogród botaniczno-rolniczy, mieszczący w sobie wszystkie rośliny, pod iakimkolwiek bądź względem pożyteczne lub szkodliwe w rolnictwie, leśnictwie i ogrodnictwie; niemniéy sad fruktowy, koniecznie są potrzebne w Instytucie. Dla dozoru sadu owocowego, potrzebny iest umieiętny ogrodnik, któryby, oprócz dozoru ogrodu, mógł nauczać uczniów praktycznie ogrodnictwa, iako to, szczepienia, oczkowania i t. p. niemniéy chodzenia około drzew owocowych. Ogród botaniczno-rolniczy, powinien bydź pod dozorem wykładaiącego nauki przyrodzone.

Nakoniec, tak do wykładu nauki gospodarstwa wieyskiego, iako też dla pożytku zwiedzaiących Instytut, potrzebny iest przy tymże Instytucie gabinet narzędzi, modelów i machin gospodarskich. Powinno się także znaydywać przy zakładzie kilku rzemieślników, którzyby byli wstanie sporządzać narzędzia gospodarskie, takie mianowicie, które dotąd w kraiu nie były używane, albo są ieszcze mało znaiome, a których użyteczność w Instytucie dowiedzioną będzie. Zapas takowych narzędzi, powinien zaspakaiać potrzeby, żądaiących ie nabywać.

Gdy nie wszystkie dotąd poznane rośliny gospodarskie, mogą bydź uprawiane w gospodarstwie Instytutu, tak z powodu klimatu, gruntu, iako też i mieyscowych okoliczności; żeby zatém podać dla uczniów sposobność poznania i takich roślin uprawy, potrzebne iest *pole doświadczalne*, a to w celu poświęcenia go uprawie tych roślin, które z widoków ekonomicznych, w gospodarstwie na dużą skalę uprawiane bydź nie mogą. Na tém polu, powinny bydź także robione różne doświadczenia gospodarskie, na które w większéy massie, odważyć się, ostróżność nie każe.

Naywaźnieyszą atoli ze wszystkich pomocą w Instytucie, iest, wzorowy sposób gospodarowania. Całe zatém gospodarstwo folwarku, gdzie szkoła ma swoie siedlisko, powinno bydź wzorowie prowadzone i to pod wszystkiemi względami, tak co do porządku odbywaiących się zatrudnień i ochędóstwa, iako też co do utrzymywania ścisłości kontrolli, ażeby tym sposobem zawsze uczniom przedstawiać przykład wzorowéy dokładności. Prowadzenie regestrów i księgi głównéy rachunków podwóynych,

powinno zawsze obiaśniać uczniom obrtó całéy machiny gospodarstwa. Budowla porządna i wygodna, stan bydląt domowych, starannie utrzymywanych, naylepszy; systemat gospodarstwa polepszony, z zastosowaniem ścisłém do natury gruntu. Dobrze byłoby nawet, ażeby bydlęta rogate utrzymywane były zimą i latem na stayni. Słowem, całe gospodarstwo, powinno bydź urządzone i prowadzone w takim sposobie, ażeby i dla uczniów było nauką, i dla odwiedzaiących ie, przykładem.

JAKIM SPOSOBEM NAUKA GOŚPODARSTWA WIEYSKIEGO W INSTYTUCIE MA BYDŹ WYKŁADANĄ?

Gospodarze empiryczni, których natural. na skłonność trzymania się drogi raz iuż utorowanéy, przywięzuie do dawnych zwyczaiów, zarzucaią nauce, iakoby ona sprowadzała z drogi doświadczenia, i zwodniczą tylko spekulacyą mamiła; teoryą tedy uważaią, iako zwodnicze omamienie; wszystko zaś gruntuią na praktyce, czyli *doświadczeniu.* Ale, gdyby się ich przyszło zapytać, co rozumieią przez teoryą, a co

przez doświadczenie, zapewnoby odpowiedzieli, że teorya iest w książce, a doświadczenie na tém zależy, ażeby dopilnować starannie, iżby to wszystko, co dawny zwyczay nakazuie, w swoiéy porze i czasie właściwym, zrobioném było.

My zaś wcale inne o nauce gospodarstwa mamy wyobrażenie, przekonani albowiem iesteśmy, że właśnie istotą każdéy nauki doświadczalnéy, a zatém i nauki gospodarstwa, iest, poiedyńcze, szczególne wypadki, w miarę tego iak się z postrzeżeń okazuią, wiązać z sobą i łączyć, ażeby przez ich połączenie i trafny sąd umysłowy, tworzyć *doświadczenie*, będące wypadkiem skutku z pewnych danych przyczyn, i, żeby z tąd potém zbierać i stanowić zasady doświadczeń, a z tych dopiero ostatnich, rozwiiać *teoryą* i gruntować ią na badaniu przyczyn i skutków. *Teorya* więc w nauce gospodarstwa, musi koniecznie opierać się na *doświadczeniu*; albo raczéy, niczém inném nie iest, iak tylko *wielkiém ogólném doświadczeniem*; iest wypadkiem postrzeżeń wieków i narodów. Jest tedy ona wcale różną od *praktyki* prostego empiryka, któ-

rego widoki, tak się daleko tylko rozciągaią, ile sięga szczupły zakres iego wiadomości a nawet i przesądów.

Gdy wszakże gospodarstwo, pod względem wykonywania zatrudnień, potrzebuie pewnéy wprawy; wymaga trafnego sądu a ztąd pewnego i niezachwianego taktu w postępowaniu, pod tym więc względem, nie przestaiąc bydź rzemiosłem, wykład iego musi, mniéy więcéy, przybliżać się do wykładu nauki każdego innego rzemiosła. Tu więc działanie umysłu, równie iak i wprawa sił fizycznych, obok siebie iść powinny.

A że w teoryi, postępuiąc od rzeczy poznanych, do nieznanych, wyobrażenia szykuią się według porządku logicznego, w praktyce zaś gospodarskiéy, zatrudnienia stosuią się do pór roku, wykład przeto nauki gospodarstwa wieyskiego w Instytucie praktycznym, powinien godzić, ile możności, porządek logiczny, z porządkiem zatrudnień przypadaiących w gospodarstwie, gdyż tym tylko sposobem krótkość i zwięzłość iego, wynikaiącą z teoryi, połączyć można z dokładnością, trafnością w postępowaniu i wprawą, iakich z praktyki tylko nabydź można.

Naydogodniéy zatém byłoby, ażeby wykład gospodarstwa w Instytucie, dzielił się na *zimowy i letni*; bez oznaczenia wszakże pewnego czasu, w którym ieden kończyć się a drugi zaczynać powinien.

W kursie zimowym:

1) Wykładać się powinna *teorya rolniczego przemysłu*. Treścią téy części nauki, maiącéy na celu wykład stosunków i związku szczególnych gałęzi gospodarstwa, iest w ogólności, dać poznać uczniom, iakim sposobem, przez pośrednictwo ziemi, pracy i kapitału, rozsądnie w gospodarstwie użytych, naylepiéy korzystać można. Ta część kursu obiąć powinna w ogólnym widoku potrzebę do tego celu służących sił i środków, iuż to dla tego, żeby zbyt wielkich, nieodpowiadaiących stosunkom mieyscowym gospodarstwa, nieczynić nakładów, którychby zysk czysty niewynagrodził; iuż to, żeby się nieograniczać zbyt małemi nakłady, któreby cały przemysł rolniczy w miernym utrzymywały stopniu. Tu tedy szczególne rozdziały téy części kursu, powinny bydź wyłożone w takim porządku,

iakiśmy wyżéy wskazali, z tą tylko różnicą, że przed 7mym rozdziałem, gdzie iest rzecz o *maiętności* i iéy szacowaniu, powinna bydź wyłożona cała agronomiia, czyli nauka o roli. W niéy obszernie zastanowić się wypada nad ogólnemi własnościami części składowych gruntu, pod względem wzaiemnego ich działania, tak na siebie, iako też i na otaczaiące przedmioty; nad wpływem klimatu i położenia, na wartość roli; nakoniec wyłożyć klassyfikacyą gruntów.

2) W tymże kursie zimowym, wyłożoną bydź powinna, nauka chowu bydląt domowych, tak *ogólna* iako też *szczególna*.

Ku wiośnie, ale ieszcze w tymże samym kursie zimowym, przeyść należy do nauki *uprawy roli*, maiąc rzecz w szczególności: 1) o nawozach 2) o uprawie gruntu mechanicznéy, wespół z nauką składu i użycia narzędzi gospodarskich.

W kursie letnim:

Wyłożoną bydź powinna praktycznie, *nauka uprawy roślin gospodarskich*, w takim porządku, iakeśmy wyżéy wskazali; niemniéy nauka o *łąkach i pastwiskach*.

W wykładzie nauki, professor powinien

wspierać się wiadomościami statystycznemi gospodarstwa, tak kraiowego, iako też i zagranicznego.

Inne nauki, tak *zasadnicze* iako i *pomocnicze*, podobnież powinny bydź, mniéy więcéy, rozłożone, na kurs *zimowy* i *letni*; tak, ażeby w pierwszym teorya; w drugim praktyka, wykładane były.

KSZTAŁCENIE CZELADZI GOSPODARSKIÉY.

Ważną także iest rzeczą, zwrócić uwagę w Instytucie na kształcenie czeladzi gospodarskiéy i wszelkiego rodzaiu robotnika. Jak iest wielkiéy wagi ta okoliczność, ten tylko wiedzieć o tém może, kto się trudnił praktyką gospodarską. Znaiomość sztuki i naytroskliwsze starania dyryguiącego gospodarstwem, na nic się nieprzydadzą, ieżeli we wszystkich swoich krokach będzie znaydywał opór w przesądach, lenistwie, niezgrabności i złych nałogach ludzi zaymuiących się praktyką gospodarską. Nowe zaprowadzenia, wymagaiące pewnéy modyfikacyi w wykonywaniu robót gospodarskich, znayduią nayczęściéy u prostego ludu, nieprzełamane do pokonania trudno-

ści, o które się rozbiiaią naypożyteczniey-sze pomysły.

Nauka téy klassy ludzi, zależeć powinna iedynie tylko na wprawie i nabyciu zręczności we właściwych każdemu zatrudnieniach, na przyzwyczaieniu ich do ciągłéy pracy i iéy zamiłowaniu, tudzież na postrzeganiu moralnego ich prowadzenia się. Każdy z uczniów tego rodzaiu, powierzonym bydź powinien pod bezpośredni dozór naczelnika szczególnéy gałęzi, iako to: gumiennego, owczarza, gorzelnika, ogrodnika, strycharza i t. p. Ci, którzyby się chcieli kierować na dozorców robocizny, oprócz wszystkich zwyczaynych robót gospodarskich, powinni bydź posyłani do rzemieślników, dla nabycia wprawy do sporządzania i naprawy, prościeyszych narzędzi gospodarskich, ciesiołki i t. p.

A lubo nauka téy klassy ludzi, opierać się powinna prosto, na saméy tylko praktyce i wprawie sił fizycznych; szkoła iednakże powinna obmyśleć środki, ażeby nauka czytania, pisania i prostego rachowania, we dni świąteczne, w godzinach po-

obiednich, lub w długich zimowych wieczorach, dla nich wykładaną bydź mogła.

Należałoby także w Instytucie, zwrócić ieszcze uwagę na kształcenie *włościan*; téy tak licznéy i tak pożytecznéy dla kraiu, klassy ludzi. Kształcenie to powinno zależeć na nauce praktycznéy gospodarstwa, właściwéy ich powołaniu i stósownéy do szczupłego obrębu ich działań. Włościanin w rzeczy saméy, działaiąc w mnieyszym obrębie, niemoże się trzymać takich zasad gospodarstwa, podług iakich postępuie gospodarz, prowadzący swóy przemysł na wielką stopę.

Jakie są gospodarstwa dla kraiu pożytecznieysze, *małe* czy *wielkie*, iest to pytanie, oddawna iuż, przez wielu autorów ekonomii politycznéy roztrąsane. Jedni, pierwszym; drudzy, tym ostatnim, daią pierszeństwo. W rozumowaniu swoiem, wychodzą z téy ogólnéy zasady, że, gdzie ziemia małéy iest wartości a cena pracy, dla braku ludności, iest wysoką, tam się starać należy, ze znacznéy przestrzeni gruntu, pewną massę płodów otrzymywać, z naymnieyszym, ile bydź może, pracy nakładem.

I przeciwnie, gdzie grunt iest drogi, a robotnik wystarczaiący i tanny, tam usiłować należy, z małéy przestrzeni, za pomocą atoli większéy pracy, tęż samą ilość płodów wydobyć. Nazywaią tedy *małem* albo *natężonem* gospodarstwem, takie, w którém płody więcey od pracy; *wielkiem* albo *nienatężoném* takie, w którém też płody, więcéy od gruntu zależą.—To mniemanie iest poniekąd błędne; błąd zaś pochodzi z nieznaiomości zasad gospodarstwa wieyskiego, i z tąd mianowicie, że gospodarstwa *małe* i *natężone*, tudzież *wielkie* i *nienatężone*, biorą za iedno i toż samo. Lubo w małem gospodarstwie, sam gospodarz pracuiąc i przewodnicząc wszystkim zatrudnieniom, więcéy dokłada starania; nieidzie iednakże zatem, żeby gospodarstwo iego miało bydź dla tego *natężoném*; ieżeli ma ugor i pastwisko, tedy w stosunku pracy użytéy do przestrzeni gruntu, prowadzi gospodarstwo *nienatężone*; przeciwnie zaś, gospodarz prowadzący gospodarstwo na większéy przestrzeni, przez powiększanie sił i środków, może zaiąć wszystkie grunta pod uprawę, nie zostawuiąc nic zgoła, ani na ugór, ani na

pastwisko; postępuie zatém według zasad gospodarstwa *natężonego*.

Nie tu iest mieysce zastanawiać się, które gospodarstwa, *natężone* lub *nienatężone*, pożytecznieysze są dla naszego kraiu: chcę tylko zwrócić uwagę czytelnika na gospodarstwa *małe* i *wielkie*. Przez *pierwsze* rozumiem gospodarstwa, gdzie sam gospodarz, nie tylko że wszystkim zatrudnieniom przewodniczy, ale na czele familii i czeladzi swoiéy, którą także za familią uważa, sama własnéy ręki dokłada. Żaden, naydrobniéyszy nawet szczegół, nieuchodzi bacznéy na wszystko iego uwagi; natężeniem pracy i iéy kierunkiem, daie przykład podobnéy usilności swoim podwładnym. On nie tylko iest dozorcą, ale wykonywaczem i nauczycielem. Ten sposób gospodarowania prowadzą u nas włościanie. Przez *drugie*, rozumiem gospodarstwa, w których właściciel lub iego zastępca, iest tylko dozorcą zatrudnień wykonywanych. A ponieważ te zatrudnienia wykonywaią się na większą skalę i wykonywaią za pomocą naiemnika lub pańszczyzny; ponieważ rządca, żadnéy innéy styczności z lu-

dźmi pracuiącemi niema, oprócz ogólnego dozoru; ponieważ nie może się wdawać w naydrobnieysze szczegóły, ani też w ich wykonywaniu nauczaiącym bydź przewodnikiem; czeladź przeto uważa go, iako tylko czynności iéy kontrolluiącego; niema zatem takich pobudek do natężenia uwagi, iaką ma familia włościanina.

A że są rozmaite rodzaie zatrudnień, iedne, które więcéy wymagaią uwagi szczegółów; drugie przeciwnie, w ogółowem rozwinięciu są daleko pożytecznieysze, idzie więc zatém, że równie są pożyteczne i potrzebne w kraiu, tak *małe* iak i *wielkie* gospodarstwa. Weźmy za przykład kilka szczegółów gospodarstwa, a przekonamy się o rzeczywistości téy prawdy.

Uprawa *np.* lnu, tak użytecznéy z kąd inąd rośliny, dla mnóstwa szczegółów drobnych w wyrabianiu włókna, nie może bydź korzystnie na dużą skalę w wielkich gospodarstwach zaprowadzona; kiedy przeciwnie w małych, zawsze bydź może bardzo pożyteczną. Pielęgnowanie cieląt, tyle starania, zachodu i kosztów wymagaiące, właściwszem iest zatrudnieniem dla małych

gospodarstw; chów owiec przeciwnie, w wielkich tylko gospodarstwach, z korzyścią prowadzonym bydź może. Chowanie drobiu, nigdy wielkich, ale tylko małych gospodarzy, właściwém iest zatrudnieniem. Hodowla nawet koni, w dzisieyszych stosunkach, z powodu braku dogodnych pastwisk, korzystnieyszą iest w małych, aniżeli w wielkich gospodarstwach; byleby ogiery stanowne, będąc własnością publiczną, zawsze na zawołaniu bydź mogły.

Niektóre przemysłu technicznego rodzaie, pożyteczniéy z *wielkiemi*; inne, korzystniéy z *małemi* gospodarstwami połączone bydź mogą. Gorzelnictwo, piwowarstwo i t. p. właściwe są *wielkim* tylko; *tkactwo*, małym gospodarstwom. O ile ten ostatni przemysł, wpłynął na postęp rolnictwa w *Niderlandach*, *Szląsku* i innych kraiach, wiadomo z historyi i statystyki gospodarstwa wieyskiego.

Ta uwaga prowadzi nas do następuiących dwóch wniosków: 1) że podział pracy, będąc zasadą i iedną z naygłówniey-szych sprężyn postępu przemysłu w ogólności, również ma mieysce i w rolnictwie,

a nawet w miarę iego postępu, coraz większéy wagi nabywa. — 2) że gospodarstwa *małe* czyli włościańskie, również są dla kraiu pożyteczne, iak gospodarstwa *wielkie*; że zatém umieiętne kształcenie ludzi na gospodarzy *włościan*, również iest potrzebne, iak na gospodarzy *właścicieli*.

Oczynszowanie włościan, przez zniesienie pańszczyzny, powinno bydź poprzedzone przez ich do tego usposobienie, to iest, przez ukształcenie ich przemysłowe, tudzież rozsiedlenie z wiosek, maiących spólność gruntów i pastwisk; inaczéy, będąc krępowani ciemnotą i przesądami, niemniéy ścieśnieni spólnictwem, nie będą się mogli nigdy podnieść do tego stanu zamożności, żeby czynsze w gotowych pieniądzach, opłacać byli w stanie.

Nie odrzeczy tu będzie także, namienić cokolwiek o rozmaitości powołania oficyalistów gospodarskich, a zatem i różności celów, do których, w ich ukształceniu, zmierzać należy. Troiako można byłoby podzielić oficyalistów ekonomicznych — 1) na wykonywaiących 2) na kontrolluiących 3) na urządzaiących. Do liczby *pier-*

wszych, należą ekonomowie i pisarze prowentowi; do *drugich*, rachmistrze i lustratorowie; do *trzecich*, kommissarze,

Rachmistrze, lustratorowie, a mianowicie kommissarze, powinni mieć wyższy stopień oświecenia gospodarskiego, aniżeli ekonomowie. Tych ostatnich celem iest, umieiętność praktyczna chodzenia około roli, pielęgnowania roślin i chowu bydląt; tamtych zaś, prócz tego ieszcze, powinnością iest wiedzieć, iakim sposobem przez pośrednictwo pracy, ziemi i kapitału, rozsądnie użytych, naylepiéy w danych mieyscowych okolicznościach, korzystać.

Trudno byłoby w Instytucie zrobić taki ich podział, ażeby dla iednych i drugich osobno wykładać naukę; tym bardziéy, że ci, którzy maią bydź do urządzania ogólnego dóbr użyci, powinni znać dobrze wszystkie szczegóły oficyalisty wykonywaiącego, t. i. ekonoma. Nauka zatem dla wszystkich powinna bydź iedna i taż sama, wyższe tylko zdolności i usposobienie poprzednicze, tudzież dłuższy pobyt w Instytucie; nakoniec praktyka i czytanie, mogłyby im nadać wyższe usposobienie.

Gdyby wszakże środki dozwalały utrzymywania większéy liczby nauczycieli w Instytucie, możnaby dla sposobiących się na Kommissarzy, w drugim lub trzecim roku ich pobytu w szkole, wykładać *Teoryą rolniczego przemysłu*, obeymuiącą w sobie naukę urządzania dóbr, w granicach daleko obszerniéyszych; możnaby niektóre nauki pomocnicze, iako to, leśnictwo, architekturę, technologią i mechanikę, więcéy rozwinąć.

Utworzenie tey klassy wyższych oficyalistów gospodarskich, byłoby dla kraiu, nader pożyteczne i pożądane. Przy dostatecznem usposobieniu w teoryi i praktyce, mogliby oni zrobić dla siebie nader korzystne powołanie; a mogąc się razem zaiąć u kilku lub kilkunastu właścicieli, nie byliby zbyt kosztowni. Przy posiadaniu nauk, miernictwa, architektury wieyskiéy, nieco hidrauliki i niektórych rzemiosł gospodarskich, mogliby używani być tylko czasowo, do wymiaru i Inwentacyi, iako też urządzania i szacowania dóbr, do rozsiedlania włościan, do kontrollowania ekonomów, poda-

wania planów budowli, klassyfikowania owczarń, do podziału lasów na poręby i t. d.

Przy nabytéy teoryi, praktyka mogłaby z nich ukształcić bardzo pożytecznych ludzi dla społeczeństwa. Tacy wreszcie, maiąc zręczność obszernéy, po całym kraiu praktyki, mogliby się naywięcéy do postępu rolniczego przemysłu, przyłożyć.

Oto iest wszystko, cośmy o nauce gospodarstwa wiéyskiego i iéy potrzebie, w obecnym stanie cywilizacyi, powiedzieć mogli. Pomniymy na to, że ona w całéy cywilizowanéy Europie, coraz większéy wagi, i co raz nowych powabów nabywa. Umieiętność, która dąży i wszystko nakierowywa do przedmiotów rzeczywistych i do pożytku, słusznie powinna ściągać na siebie uwagę w téy epoce, gdzie się tyle wyrodziło błędów, przez nadużycie samychże nauk. Sztuka, która ubezpiecza od nayokropnieyszych nieszczęść, która ciągle zapytuie przyrodzenia i dobroczynne iego skarby odkrywa, służy do zagoienia tylu ran bolesnych, iakie samiż ludzie, przez próżność, dumę, lub chciwość, sobie zadaią.

Niechay człowiek spokoyny i czułego serca, któremu smutek napawa goryczą chwile niespokoynego życia, którego umysł truchleie na rozwagę nieszczęść niespokoynego życia, oderwie siebie od tych przedmiotów smutku i boleści, niechay się odda gospodarstwu, niechay ie we wszystkich szczegółach umieiętnie poznać usiłuie, a natychmiast przeiętym zostanie czaruiącemi iego powaby. W tenczas doświadczy, że praca niewinna, iest naywiększą przyiaciołką człowieka. W miarę odkrywaiących się w nim sił własnych i rozwiiaiącéy się w nim umieiętnéy sztuki władania siłami samego nawet przyrodzenia i obracania ich na własny pożytek, czuć się będzie co raz mniéy zależnym od zewnętrznych wypadków. Co dzień się więcéy przywiąże do zatrudnień, które w nikim zazdrości nie wzbudzą, a korzyść widocznie ztąd wynikaiąca, bliźniemu łez nie wyciśnie, ale go owszem wesprze i zasili.

BIBLIOTEKA NARODOWA

POCZET DZIEŁ GOSPODARSKICH, WYDANYCH DOTĄD PRZEZ AUTORA NINIEYSZEY ROZPRAWY.

---

1) Zasady chemii rolniczéy. r. 1819. w Wilnie.
2) Zasady Agronomii, czyli nauki o gruntach, r. 1819. w Wilnie.
3) Zasady gospodarstwa umieiętnego, *Albr. Thaera*, wykład skrócony, części Iszéy Tomu Igo 1819. w Wilnie.
4) Sposoby klassyfikowania gruntów. 1825. w Wilnie.
5) O roli, iéy uprawie i pielęgnowaniu roślin gospodarskich, dla użycia po szkołach. 1825. w Wilnie.
6) O sposobach gospodarowania w klimacie północnym. *Tom Iszy*, zawieraiący w sobie, o przyczynach niskości ceny zboża; o systemacie tróypolowym i iego nie dostateczności; o systematach pastwiskowym i płodozmiennym; tudzież o środkach, przez które koszta gospodarskie, w różnych gałęziach rolniczego przemysłu, oszczędzić, a tém samém zysk czysty z ziemi, podnieść można. 1828. w Wilnie.
Tom 2gi tegoż dzieła: obeymuiący w sobie naukę uprawy roślin fabrycznych, czyli tak nazwanych, handlowych. r. 1830. w Wilnie.
7) Początki gospodarstwa wieyskiego przez *Jana Burgera*, z niemieckiego na ięzyk polski przetłumaczone i powiększone dodatkiem niektórych uwag, w celu zastósowania nauki do klimatu północnego, z wydania 3go poprawnego i powiększonego. r. 1832. w Wilnie Tomów dwa.

Biblioteka Narodowa
Warszawa
30001012449857

BIBLIOTEKA NARODOWA
2070400

Biblioteka Narodowa
Warszawa
30001012449857